

**FUNDAÇÃO UNIVERSIDADE FEDERAL DE RONDÔNIA
(UNIR)
NÚCLEO DE CIÊNCIAS E TECNOLOGIA (NCT)
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM DESENVOLVIMENTO REGIONAL E
MEIO AMBIENTE (PGDRA)
MESTRADO EM DESENVOLVIMENTO REGIONAL E MEIO AMBIENTE**

**A PARTICIPAÇÃO DA ATIVIDADE LEITEIRA NA
GERAÇÃO DE RENDA NA AGRICULTURA FAMILIAR
DO MUNICÍPIO DE PRESIDENTE MÉDICI (RO)**

ADEMILSON DE ASSIS DIAS

**PORTO VELHO/ RO - BRASIL
MAIO DE 2008**

ADEMILSON DE ASSIS DIAS

**PARTICIPAÇÃO DA ATIVIDADE LEITEIRA NA
GERAÇÃO DE RENDA NA AGRICULTURA FAMILIAR
DO MUNICÍPIO DE PRESIDENTE MÉDICI (RO)**

Dissertação apresentada ao Programa de Desenvolvimento Regional e Meio Ambiente (PGDRA) da Universidade Federal de Rondônia (UNIR), como exigência avaliativa para a obtenção do título de Mestre em Desenvolvimento Regional e Meio Ambiente.

Orientador: Prof. Dr. Manuel Antonio Valdés Borrero

PORTO VELHO/ RO - BRASIL
MAIO DE 2008

ADEMILSON DE ASSIS DIAS

**PARTICIPAÇÃO DA ATIVIDADE LEITEIRA NA GERAÇÃO DE RENDA NA
AGRICULTURA FAMILIAR DO MUNICÍPIO DE PRESIDENTE MÉDICI (RO)**

Dissertação julgada e _____ para a obtenção do título de Mestre em Desenvolvimento Regional e Meio Ambiente no Programa de Pós-Graduação em Desenvolvimento Regional e Meio Ambiente da Universidade Federal de Rondônia.

Porto Velho _____ de Maio de 2008

Prof. Dr. Wanderley Rodrigues Bastos.
Coordenador do Programa

BANCA EXAMINADORA

Prof. Dr. Manuel Antonio Valdés Borrero - UNIR
Orientador – Presidente da Banca Examinadora

Profa. Dra. Mariluce Souza Paes - UNIR
Membro Titular

Prof. Dr. Osmar Siena - UNIR
Membro Titular

Prof. Dr. Theophilho Alves Filho –UNIR
Membro Suplente

PORTO VELHO/ RO - BRASIL
MAIO DE 2008

DEDICATÓRIA

À minha família, em especial ao Raphael.

AGRADECIMENTOS

Agradeço à **Deus** e, à minha **família** pelo apoio irrestrito e permanente;

À **Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior** (CAPES), pelo apoio e financiamento do Programa de Desenvolvimento Regional e Meio Ambiente (PGDRA);

À **Universidade Federal de Rondônia** (UNIR)

Ao **corpo docente e administrativo** do Programa de Pós-graduação em Desenvolvimento Regional e Meio Ambiente (PGDRA);

Aos **membros da Banca Examinadora** (qualificação) pelo trabalho técnico, sugestões metodológicas e teóricas, e, principalmente, por me permitirem continuar;

À admirável professora **Dra. Mariluce Paes**, pelas discussões metodológicas, epistemológicas e teóricas.

Aos **produtores de Leite da Linha 114**, Presidente Médice Rondônia;

Ao meu orientador **Profº Dr. Manuel Antonio Valdés Borrero** pela oportunidade de aprendizagem, crescimento intelectual e por ter confiado em mim.

“O setor leiteiro nacional entra no novo milênio podendo contabilizar importantes avanços ocorridos (...) a pecuária leiteira foi o segmento da cadeia produtiva que sofreu as mais profundas mudanças (...) torna-se imprescindível a implementação dos Programas voltados à melhoria da qualidade da produção de leite dos pequenos produtores, gerando avanços nos campos sociais e econômicos”.

(Álvares, Bernardes e Netto, 2002)

DIAS, Ademilson de Assis. A PARTICIPAÇÃO DA ATIVIDADE LEITEIRA NA GERAÇÃO DE RENDA NA AGRICULTURA FAMILIAR DO MUNICÍPIO DE PRESIDENTE MÉDICI (RO). 105 fls. Dissertação (Mestrado em Desenvolvimento Regional e Meio Ambiente) – Programa de Pós-Graduação em Desenvolvimento Regional e Meio Ambiente – PGDRA, UNIR, Rondônia, Brasil.

RESUMO

O atual estado de Rondônia é um representativo produtor de leite e derivados, com uma produção superior à demanda, que lhe permite exportar grande desses excedentes para outras regiões do Brasil e do mundo. Entretanto, grande parte dessa produção é feita em pequenas propriedade de base familiar. A evolução da sócio-economia do setor agrícola com base nos avanços tecnológicos, ao longo dos tempos, mudou totalmente a fisionomia das propriedades rurais (também aos pequenos produtores familiares), sobretudo nos últimos 50 anos, em que o acesso a tecnologias de ponta, lhes permitiu gerar importantes rendas para sua sobrevivência e permanência no campo. O presente trabalho objetivou estudar a participação da produção de leite na geração de renda da agricultura familiar, no município de Presidente Médici, em Rondônia, mediante a realização de pesquisa de campo na denominada de Linha 114, Setor Novo Riachuelo, desse município. Para o desenvolvimento deste trabalho estabeleceu-se que a agricultura familiar é aquela desenvolvida por membros da família, e, que no caso de trabalhadores assalariados o número destes não ultrapasse o de membros da família envolvidos na atividade. Para alcançar esse objetivo foi preciso conhecer, inicialmente, a realidade sócio-econômica do estado, para então, se propor ações que contribuam para a criação de políticas públicas que visem promover o seu desenvolvimento. O trabalho demonstrou que a atividade de produção de leite, na linha 114, é uma atividade de extrema importância para a geração de renda das famílias rurais ali situadas e que o seu percentual de participação está acima de qualquer outra atividade por eles desenvolvida. Os resultados sugerem que ações de políticas públicas, que visem à melhoria do setor leiteiro, permitiriam ao produtor uma melhor remuneração de sua atividade de produção de leite, consolidando ainda mais a atividade naquele grupo social. Tais ações poderiam se constituir em programas governamentais que passariam desde a disponibilização de recursos aos produtores rurais, para a aquisição de reprodutores de raças especializadas para a produção leiteira, até a melhor assistência técnica por parte dos órgãos responsáveis. Na área estudada, por exemplo, são praticamente inexistentes ações de apoio técnico à produção.

Palavras-Chave: atividade leiteira; geração de renda; agricultura familiar; agronegócio

DIAS, Ademilson de Assis. THE ACTIVITY OF PARTICIPATION IN GENERATION OF MILK INCOME FAMILY OF AGRICULTURE IN TOWN FOR **PRESIDENTE MÉDICI** (RO). 105 fls. Dissertation (Master in Regional Development and Environment) - the Postgraduate Program on Regional Development and Environment - PGDRA, UNITE, **Rondônia, Brasil**.

SUMMARY

This study aimed to undertake a study of the participation of milk production in generating income from farming family in the municipality of **Presidente Médici** in **Rondônia**. It discussed which the involvement of milk in the composition of income in family farming. Through research in the field of City of **Presidente Médici**, conducting an analysis, from the data obtained from the farmness producers of a milk-producing region, known as Line 114, Industry New River, municipality of **Presidente Médici**, inside the state. For the development of this work has established that the family farming is the one developed by the family member and that in the case of employees not exceed the number of the members of the family also involved in the activity. The state of Maryland is now a representative producer of milk and derivatives, with an output greater than demand, exporting much of its production of derivatives. The development of socio-economic, and technological advances, over time, totally changed the face of rural properties, especially in the last 50 years. The research was referred to make a survey through which they identify the level of participation of milk production in generating income of small producer's rural municipality of President Medici, be understood, first of all, must know the reality of the socio-economic state, then, is proposing actions that contribute to the creation of public policies aimed at promoting its development. It was evident during this study that the activity of milk production as line 114, sector **Presidente** of **Novo Riachuelo** District **Médici** state of **Rondônia**, is an activity of extreme importance for the generation of income of rural households located there and that their percentage of participation is above any other activity which they developed. The development of actions aimed at the residence of the producer in activity would be of great importance, since such actions could englobar resources available to farmers for the purchase of dairy-bred by the availability of better technical assistance from the body responsible, but also greater range of government programs has developed since the example of the study area, are practically nonexistent; to these issues, recommended for other searches

Keywords: milk activity, generating income; family farming, agribusiness

LISTA DE ILUSTRAÇÕES

Figura 01	Cadeia Produtiva do Leite em Rondônia	32
Figura 02	Evolução da Produção de Leite em Rondônia – 1990-2007	61
Figura 03	Distribuição da área total das propriedades entrevistadas	71
Figura 04	Área Média das propriedades da área amostrada em hectares	71
Figura 05	Total de área desmatada por estrato de produção	72
Figura 06	Participação da produção de leite por estrato da área pesquisada	73
Figura 07	Média diária de produção por estratos	73
Figura 08	Produção média diária por animal da área pesquisada	74
Figura 09	Composição do rebanho das propriedades rurais no estrato de pequena produção	76
Figura 10	Rebanho das propriedades do estrato de média produção	77
Figura 11	Rebanho das propriedades do estrato de média produção	77
Figura 12	Percentual de produtores que pretendem aumentarem suas produções produção	78
Figura 13	Distribuição de tempo do produtor rural dos estratos considerados de pequena média e grande produção na área pesquisada	80
Figura 14	Variáveis que compõem a renda do produtor rural do estrato considerado de pequena produção na área pesquisada	81
Figura 15	Variáveis que compõem a renda do produtor rural do estrato considerado de média produção na área pesquisada	81
Figura 16	Variáveis que compõem a renda do produtor rural do estrato considerado de grande produção na área pesquisada	82
Figura 17	Variáveis que compõem a renda do produtor rural do estrato considerado de pequena Média e Grande produção na área pesquisada	84

LISTA DE TABELAS

Tabela 01	Rebanho de vacas ordenhadas, produção de leite e produtividade do rebanho no Brasil	41
Tabela 02	Maiores produtores de leite no mundo em 1988	42
Tabela 03	Demanda de produção de leite no Brasil	43
Tabela 04	Principais Países produtores de leite de vaca em 2006	44
Tabela 05	Representação da produção de leite dos estados, na produção total do Brasil, em 1990 e 2000.	45
Tabela 06	Produção Anual de Leite por Estado no Brasil em 2004	50
Tabela 07	Demonstrativo da Estrutura Fundiária das Propriedades Rurais com bovinos:	52
Tabela 08	Evolução do efetivo do rebanho bovino no Estado de Rondônia, 970/2007	53
Tabela 09	Principais municípios produtores de leite em Rondônia em 2006.	55
Tabela 10	Mesorregiões onde mais cresce a produção de leite no período de 1995 ao ano de 2004.	59
Tabela 11	Variáveis que compõe a renda do produtor rural do município de Presidente Médici-RO (dados IBGE)	66
Tabela 12	Variáveis que compõem a renda do produtor rural do município de Presidente Médici-RO (dados EMATER-RO)	67
Tabela 13	Caracterização dos estratos de produção e propriedades pesquisadas	70
Tabela 14	Característica dos produtores de leite da área amostrada 2008	75
Tabela 15	Caracterização do rebanho da área pesquisada	76
Tabela 16	Caracterização do rebanho da área pesquisada	76
Tabela 17	Ações a serem desenvolvidas para o aumento da atividade leiteira	79
Tabela 18	Formação da Renda do produtor rural	83

LISTA DE SIGLAS E ABREVIATURAS

ABNT	ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS
ADECONOR	ASSOCIAÇÃO DOS PRODUTORES RURAIS DE NOVO RIACHUELO
BASA	BANCO DA AMAZÔNIA
BIRD	BANCO INTERNACIONAL DE RECONSTRUÇÃO E DESENVOLVIMENTO
BR	BRASIL RODOVIA (RODOVIA FEDERAL)
CAPES	COORDENAÇÃO DE APERFEIÇOAMENTO DE PESSOAL DE NÍVEL SUPERIOR
CF	CONSTITUIÇÃO FEDERAL
EMATER	EMPRESA DE ASSISTÊNCIA TÉCNICA E EXTENSÃO RURAL
EMBRAPA	EMPRESA BRASILEIRA DE PESQUISA AGROPECUÁRIA
FAO	<u>ORGANIZAÇÃO DAS NAÇÕES UNIDAS PARA A AGRICULTURA E A ALIMENTAÇÃO</u>
FNO	FUNDO CONSTITUCIONAL DE FINANCIAMENTO DO NORTE
GEPAI	GRUPO DE ESTUDOS E PESQUISAS AGROINDUSTRIAIS
Há	HECTARE
IBGE	INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA
IDARON	AGÊNCIA DE DEFESA SANITÁRIA AGROSILVOPASTORIL DO ESTADO DE RONDÔNIA
IDH	ÍNDICE DE DESENVOLVIMENTO HUMANO
INCRA	INSTITUTO NACIONAL DE COLONIZAÇÃO E REFORMA AGRÁRIA
MS	MINISTÉRIO DA SAÚDE
NBR	NORMA BRASILEIRA (DA ABNT)
NCT	NÚCLEO DE CIÊNCIAS E TECNOLOGIA
OMC	ORGANIZAÇÃO MUNDIAL DO COMÉRCIO
ONU	ORGANIZAÇÃO DAS NAÇÕES UNIDAS
PCD	PROGRAMA DE COLONIZAÇÃO DIRIGIDA
PDPL	PLANO DE DESENVOLVIMENTO DA PECUÁRIA LEITEIRA
PGDRA	PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM DESENVOLVIMENTO REGIONAL E MEIO AMBIENTE
PIB	PRODUTO INTERNO BRUTO
PIC	PROJETOS INTEGRADOS DE COLONIZAÇÃO
PIN	PROGRAMA DE INTEGRAÇÃO NACIONAL
PNAD	PESQUISA NACIONAL POR AMOSTRA DE DOMICÍLIOS
PNUD	<u>PROGRAMA DAS NAÇÕES UNIDAS PARA O DESENVOLVIMENTO</u>
PPA	PLANO PURIANUAL
PRONAF	PROGRAMA NACIONAL DE FORTALECIMENTO DA AGRICULTURA FAMILIAR
RO	RONDÔNIA
SEAPES	SECRETARIA DE ESTADO DA AGRICULTURA, PRODUÇÃO E DESENVOLVIMENTO ECONÔMICO E SOCIAL
SEBRAE	SERVIÇO DE APOIO ÀS MICRO E PEQUENAS EMPRESAS
UFV	UNIVERSIDADE FEDERAL DE VIÇOSA
UHT	ULTRA HIGH TEMPERATURE
UNIR	FUNDAÇÃO UNIVERSIDADE FEDERAL DE RONDÔNIA

SUMÁRIO

INTRODUÇÃO	13
CAPÍTULO 1 - A CADEIA PRODUTIVA DO LEITE NO CONTEXTO DA AGRICULTURA FAMILIAR	19
1.1 - A AGRICULTURA FAMILIAR E A EVOLUÇÃO AGRÍCOLA	19
1.2 - O AGRONEGÓCIO	23
1.3 - SISTEMA AGROINDUSTRIAL	25
1.4 - CADEIAS PRODUTIVAS NO CONTEXTO DA PRODUÇÃO DE LEITE NA AGRICULTURA FAMILIAR	27
1.5 INOVAÇÕES TECNOLÓGICAS NA CADEIA PRODUTIVA DO LEITE NA AGRICULTURA FAMILIAR	32
CAPÍTULO 2 - O DESENVOLVIMENTO DA PRODUÇÃO DE LEITE NO BRASIL E EM RONDÔNIA	33
2.1 - O CENÁRIO AGROPECUÁRIO NO BRASIL	33
2.2 - A IMPORTÂNCIA DA CADEIA PRODUTIVA DO LEITE NO BRASIL	34
2.3 - A EVOLUÇÃO DA PRODUÇÃO DE LEITE NO BRASIL	40
2.4 - IMPORTÂNCIA DA CADEIA PRODUTIVA DO LEITE EM RONDÔNIA	43
2.5 - A IMPLANTAÇÃO DO SETOR DO LEITE EM RONDÔNIA	45
2.6 O DESENVOLVIMENTO DA ATIVIDADE AGROPECUÁRIA EM RONDÔNIA	47
2.7 MODELOS DE PRODUÇÃO E COMPOSIÇÃO DO REBANHO BRASILEIRO	49
2.8 - A PRODUÇÃO LEITERIA NO ESTADO: NOVA FASE DO DESENVOLVIMENTO	51
CAPÍTULO 3 - METODOLOGIA DA INVESTIGAÇÃO	57
3.1 - CONTEXTO METODOLÓGICO	57
3.2 – DELIMITAÇÃO DO ESTUDO	59
3.3 – LEVANTAMENTO DAS INFORMAÇÕES	60
3.4 - OBTENÇÃO DOS DADOS NA ÁREA RURAL SELECIONADA	62
CAPÍTULO 4 – RESULTADOS E DISCUSSÃO	64
4.1 - RESULTADO DA ANÁLISE DOS FORMULÁRIOS	64
CONCLUSÃO E RECOMENDAÇÕES DO ESTUDO	79
REFERÊNCIAS	82
APÊNDICES	88

INTRODUÇÃO

PROBLEMATIZAÇÃO E CONTEXTUALIZAÇÃO

O presente trabalho é resultado de uma pesquisa de campo que teve como objetivo realizar um levantamento sobre a importância da produção de leite como fonte geradora de renda para a agricultura familiar no município de Presidente Médici, município este que faz parte de uma importante bacia leiteira do estado de Rondônia. Ele apresenta o sexto maior volume de produção do estado.

O estado de Rondônia vem se destacando nos últimos anos, a nível nacional, como um dos estados de maior produção de leite, com um acentuado crescimento da produção, apresentando níveis superiores à média nacional, além da sua importância social e econômica no meio rural, pois no estado a atividade é desenvolvida por produtores rurais que tem como mão de obra a própria família, tratando-se de uma atividade de base familiar.

Ao longo da história, a agricultura familiar tem se mostrado imprescindível para a sobrevivência da espécie, pois vem desempenhando uma importante função na geração de renda, uma vez que desde os mais remotos tempos o homem vem sobrevivendo a partir de formas de cultivo e exploração do solo e do meio, seja por extração agrícola ou pecuária. Qualquer que seja a técnica utilizada pelo homem, desde as mais rudes às mais refinadas, ele vem conseguindo prover o seu sustento e o de sua família (WANDERLEY, 1996).

A agricultura familiar, que de início fazia parte de um cenário em que sua produção era consumida na propriedade e com trocas apenas marginais, se vê envolvida, nos últimos tempos, em uma dinâmica de mudanças em que a auto-suficiência da propriedade começa a diminuir e as propriedades rurais perdem, cada dia mais a sua independência, dependendo cada vez mais de insumos e serviços que não são seus ou de dentro da porteira. Elas passam a especializar-se em atividades específicas, que geram excedentes de consumo e permitem abastecer mercados, às vezes, muito distantes.

O recebimento de informações, estradas, armazéns, portos, aeroportos, softwares, bolsas de mercadorias, pesquisas, fertilizantes, novas técnicas, conquista

de novos mercados, a globalização e internacionalização econômica, inseriram a agricultura familiar em um contexto em que ela não sobrevive só, fato presente também na produção de leite em Rondônia, em que existe uma grande dependência das indústrias processadoras por parte dos pequenos produtores, pois sem a participação desse elo da cadeia de produção, a atividade leiteira se tornaria inviável (ARAÚJO, 2005).

A dinâmica da evolução sócio-econômica, com base nos avanços tecnológicos ao longo dos tempos, mudou totalmente a fisionomia das propriedades rurais, sobretudo nos últimos 50 anos. A população que começou a sair do meio rural e a dirigir-se para as cidades, passando de 20% para 70% a taxa de pessoas residentes no meio urbano, como é o caso do Brasil, gerou uma grande demanda por alimentos, influenciando na estrutura de produção do país (ARAÚJO, 2005).

O estado de Rondônia é hoje um representativo produtor de leite e derivados, com uma produção superior à demanda, exportando grande parte de sua produção de derivados para outras regiões do país e do mundo. Este processo se consolida não só pelo grande potencial agropecuário e pelas vastas áreas de terra de excelente qualidade para o cultivo de pastagens que o estado possui, mas também pelo importante papel desempenhado pela agricultura familiar na atual conjuntura socioeconômica do país (EMBRAPA, 2008).

A produção de leite no estado é uma atividade de base familiar, com um considerável número de famílias envolvidas na atividade, vem se consolidando como uma importante atividade de geração de renda para a agricultura familiar, sendo esta uma das atividades que tem contribuído para o melhoramento da qualidade de vida do produtor rural e a sua permanência no campo.

Nos últimos anos, com o reforço da produção familiar, Rondônia vem se destacando a nível nacional como grande produtor de leite. No período entre 1994 e 2000, a produção nacional de leite apresentou crescimento médio de 3,19% ao ano, ao passo que Rondônia apareceu com 6,01%. Em número de animais, no mesmo período, a média nacional de crescimento foi de 0,8% ao ano e em Rondônia 9,4% (SEBRAE 2002).

A produção de leite em Rondônia, por ser uma atividade desenvolvida por membros da família, tem se apresentado como uma atividade de baixo custo para os pequenos produtores do estado, com isto desempenhando um importante papel social e econômico na geração de emprego e renda em sua economia.

A produção de leite tem se mostrado positiva, não só para a geração de

alimentos, mas também para a geração de renda no meio rural e também contribuindo para o crescimento do país.

O leite está entre os seis primeiros produtos mais importantes da agropecuária brasileira, ficando à frente de produtos tradicionais como café beneficiado e arroz. O Agronegócio do leite e seus derivados desempenha um papel relevante no suprimento de alimentos e na geração de emprego e renda para a população. Para cada real de aumento na produção no sistema agroindustrial do leite, há um crescimento de, aproximadamente, cinco reais no aumento do Produto Interno Bruto – PIB, o que coloca o agronegócio do leite à frente de setores importantes como o da siderurgia e o da indústria têxtil (EMBRAPA, 2008, p.01).

Diante de tamanha importância da produção leiteira e a atual conjuntura econômica mundial, no auge do capitalismo do agronegócio brasileiro, que tem por base a grande produção de soja, café, cítricos, açúcar e álcool, em um cenário em que a pequena produção (familiar de baixa produtividade), estaria fadada ao desaparecimento, tem em Rondônia, se sustentado nos baixos custos de produção, conseguidos em função da produção a pasto e da mão de obra familiar. A produção de leite no estado tem representado para a agricultura familiar uma importante alternativa de subsistência e ponto de apoio para sua permanência no campo.

Diante disso, buscou-se responder ao seguinte questionamento: qual tem sido a participação da produção de leite na geração de renda da agricultura familiar no município de presidente Médici no estado de Rondônia?

DETERMINAÇÃO DOS OBJETIVOS

A partir de pesquisas exploratórias e consultas prévias foi traçado e/ou delineado os objetivos que nortearam a estruturação deste trabalho. Segundo Gil (1996), convém que estes sejam claramente estabelecidos para que as fases posteriores da pesquisa se processem satisfatoriamente.

OBJETIVO GERAL

Identificar qual é a contribuição econômica e social da produção de leite na

geração de renda na agricultura familiar, na linha 114 Setor novo Riachuelo no município de Presidente Médici estado de Rondônia.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- 1) Identificar as características da produção de leite na agricultura familiar da Linha 114 de Presidente Médici;
- 2) verificar se o perfil socioeconômico do produtor diz respeito à agricultura familiar.
- 3) Relacionar as variáveis responsáveis pela geração de renda da agricultura familiar da Linha 114 do município de Presidente Médici.
- 4) Dimensionar a contribuição da produção de leite para a renda da agricultura familiar da Linha 114 do município de Presidente Médici.

JUSTIFICATIVA E RELEVÂNCIA DA PESQUISA

Este trabalho justificou-se na medida em que buscou discutir a importância da atividade do leite no cenário sócio-econômico do estado de Rondônia. Buscar entender a importância desta cadeia de produção para a geração de renda da agricultura familiar vem ao encontro da proposta do programa de Pós-graduação, Mestrado em Desenvolvimento Regional e Meio Ambiente (PGDRA) da Universidade Federal de Rondônia (UNIR), ao servir de base para se desenvolver políticas públicas que visem alcançar o desenvolvimento de uma classe social, como as que estão inseridos os atores da agricultura familiar, de grande importância social no desenvolvimento do Estado de Rondônia.

Dessa forma, as linhas de pesquisas em que os trabalhos do Programa de Desenvolvimento Regional e Meio Ambiente (PGDRA) deverão ser desenvolvidos estão relacionadas às políticas públicas e ao meio ambiente que permitem o acesso aos mais elementares meios básicos de sobrevivência das camadas mais pobres da sociedade rondoniense, estimulando e garantindo a produção agrícola e a

sustentação de culturas extrativistas locais baseadas em espécies regionais, além da questão do agro negócio ligado ao setor leiteiro e de corte, ao setor madeireiro e o de fruticultura (FONTE).

Em termos práticos, fora do ambiente acadêmico, os resultados alcançados por esse trabalho deverão oferecer subsídios para atuação da sociedade, especificamente aos tomadores de decisões do setor público e privado na esfera municipal estadual e federal, disponibilizando-lhes informações e indicações para o aperfeiçoamento dos entendimentos e ações políticas que busquem a sustentabilidade econômica e social da agricultura familiar no desenvolvimento regional.

A pesquisa ainda contribuiu na maneira em que se realizou, pois fez um levantamento de informações econômicas, sociais e ambientais a cerca da produção de leite na geração de renda do pequeno produtor rural da Linha 114 Setor Novo Riachuelo do município de Presidente Médici. Foi necessário conhecer, antes de tudo, a realidade sócio-econômica do estado e do município, para então se propor ações que contribuam para a criação de políticas públicas que visem promover o seu desenvolvimento.

ESTRUTURA DO TRABALHO

O trabalho está estruturado em quatro capítulos, introdução, conclusão e demais itens inerentes às normas técnicas da redação científica.

Na **introdução** apresentam-se tema, problema de pesquisa, os objetivos e a justificativa da pesquisa.

No **primeiro capítulo** se apresenta um referencial teórico à cerca da agricultura familiar, suas origens, o campesinato, suas mudanças ao longo dos tempos, a reformulação do papel da agricultura familiar a partir da influência do capitalismo e sua contextualização no sistema agroindustrial a que está inserida a cadeia produtiva do leite.

No **segundo capítulo** se abordou o desenvolvimento da produção de leite no contexto da agricultura familiar. Nele estabeleceu-se uma discussão teórica sobre o desenvolvimento da cadeia produtiva do leite no Brasil e de Rondônia a partir da

década de 50.

O **terceiro capítulo** descreveu a metodologia utilizada no desenvolvimento deste trabalho, definindo-se o local em que se desenvolveu a pesquisa de campo, o tipo de informação necessária para alcançar os objetivos propostos no trabalho, e, por fim, a forma de apresentação e análise dos dados.

No **quarto capítulo** são apresentados os resultados da pesquisa baseados na metodologia descrita no capítulo terceiro. Esse capítulo contém as respostas dos produtores rurais, obtidas em formulário, em que foi traçado o perfil da pecuária leiteira, a produção de leite na agricultura familiar e o papel da produção de leite enquanto atividade de geração de renda na agricultura familiar da Linha 114 Setor Novo Riachuelo do município de Presidente Médici.

O fechamento do trabalho se deu com a **conclusão** sobre a participação da cadeia produtiva do leite na geração de renda na agricultura familiar, com uma discussão pautada nos resultados obtidos na pesquisa de campo e as **recomendações gerais** do estudo.

CAPÍTULO 1 - A CADEIA PRODUTIVA DO LEITE NO CONTEXTO DA AGRICULTURA FAMILIAR

1.1 A AGRICULTURA FAMILIAR E A EVOLUÇÃO AGRÍCOLA

No início das civilizações os homens viviam em bandos, de acordo com a disponibilidade de alimentos que, espontaneamente, lhes eram oferecida pela natureza, dependiam da coleta de alimentos silvestres, da caça e da pesca. Não existiam cultivos, criações domésticas, armazenagem e tampouco troca de mercadorias entre bandos, com isso passando por períodos de farturas ou de carestia, a cada novo local em que os bandos se instalavam, a coleta e a caça que no início eram fáceis, iam tornando-se cada vez mais distantes e difíceis, até o momento em que foram obrigados a mudar de lugar, em função das dificuldades para obtenção de alimentos, o que não permitia uma fixação de longo prazo (ARAÚJO, 2005).

Com o passar dos tempos foi descoberto que as sementes das plantas que eram lançadas ao solo germinavam, cresciam e frutificavam e que os animais antes caçados, podiam ser domesticados e criados em cativeiro. Estas descobertas inserem o homem em um contexto que pode ser chamado de início da agropecuária e o começo da fixação do homem a lugares predefinidos (ARAÚJO, 2005).

Durante milhares de anos as atividades agropecuárias foram desenvolvidas de forma extrativa pelo homem, coletando o que a natureza espontaneamente lhes oferecia. A inserção tecnológica em seus meios de vida era muito lenta e até mesmo as técnicas mais simples, como é o caso de utilização de matérias orgânicas como adubação (esterco e outros compostos) e o preparo do solo, se deram de forma muito lenta. (ARAÚJO, 2005)

Apesar do conceito da agricultura familiar não ser recente, diversos segmentos da ciência (Antropologia, Ciências Políticas, Sociologia e Economia), a partir da década de 90, começaram a abordar este tema de forma mais aprofundada, porém, são vários os termos usados para definir pequena produção ou agricultura familiar (WANDERLEI, 1996).

Os termos camponato, pequeno produtor, agricultura familiar, agricultura

de baixa renda, agricultura tradicional, empresa familiar e agricultura familiar moderna, dentre outros, são termos que têm o mesmo significado. No entanto, a origem dos termos é estudada a partir do Campesinato, que é a origem do processo de produção de subsistência, onde o homem produz em pequenas quantidades, o que configura uma produção que tem como destinação a manutenção da propriedade e de sua família (LEITE, 2002).

A atividade agrícola desenvolvida por membros da família apresenta uma dinâmica que difere dos demais sistemas de produção, pois a unidade camponesa não realizava seus cálculos econômicos pautados no lucro, mas sim na combinação de dois “vetores”: A penosidade do trabalho e as necessidades do consumo da unidade, sendo estas últimas sempre definidas histórica e culturalmente. Dentro deste quadro, a decisão de investir seria dada pelas necessidades da família, e que uma vez garantidas, o camponês tenderia a diminuir seu ritmo de trabalho e com isto, o seu grau de auto-exploração (CHAYANOV, 1996, apud CHEVITARESE, 2002).

O trabalho camponês se desenvolve em uma dinâmica de relações em que são atribuídos valores às atividades desenvolvidas, diretamente, pelo camponês, esses valores são os parâmetros de mediação da relação da atividade camponesa que se transforma em trabalho social abstrato no contexto do capitalismo, já que no capitalismo o tempo de trabalho excedente do camponês não se configura fatalmente em mais valia, esse excedente é apropriado pelo capital em geral. Nesse contexto a propriedade é tida como capital (MOREIRA, 1999).

Com relação ao grau de exploração a que está submetido, o camponês, já que seu trabalho não está formalmente submetido ao capital produtivo, mostra que seu vínculo com o mercado capitalista transforma seu tempo de trabalho concreto em tempo de trabalho abstrato, e parte de seu trabalho, desde o início da decisão de produzir, são transformados em uma produção de valor de troca. Não considerar a importância dessa questão seria um erro e que pode ser originado na confusão entre tempo de trabalho concreto e tempo de trabalho social da agricultura familiar (MOREIRA, 1999).

A produção familiar está diretamente relacionada à estrutura familiar, qualquer alteração no número de membros da família acarretará em uma mudança na intensidade e ritmo de trabalho da unidade produtora, nesse sentido, tanto a satisfação das necessidades de consumo quanto os parâmetros de julgamento do grau de penosidade do trabalho são de natureza subjetiva (CHAYANOV, 1992).

O valor atribuído ao esforço da família e que de certa forma explica o volume de atividade econômica, depende exclusivamente da estimativa que é feita do trabalho, relativamente à satisfação ou não da unidade de consumo, pois trata-se de determinar a utilidade marginal da renda obtida relativamente às unidades de consumo, “em outras palavras, trata-se de determinar a utilidade marginal da renda obtida, relativamente às necessidades de consumo, pois é isso que estabelece a natureza da motivação da atividade econômica da família camponesa” (ABOMOVAY, 1992).

A agricultura familiar apresenta características próprias que a determinam e a definem, pois a produção familiar é aquela que ao mesmo tempo em que o produtor é proprietário, assume juntamente com os demais membros da família os trabalhos da propriedade, sendo ele o principal responsável por todo processo de produção (LEITE, 2002).

Na unidade de produção camponesa, o volume da atividade familiar desenvolvida depende inteiramente do número de consumidores e de maneira alguma do número de trabalhadores, pois a unidade produtora se confunde com a unidade processadora (CHAYANOV, apud ABROMOVAY, 1992).

A análise da produção camponesa é feita a partir de um sistema baseado em unidades de produção constituídas por famílias de camponeses, trabalhadores e proprietários de terras, cuja destinação é o sustento da família, ficando para a comercialização uma mínima parte. Neste contexto, a unidade familiar é ao mesmo tempo unidade de produção e de consumo, as trocas mercantis são apenas marginais. Esse sistema de produção determina um modo próprio de vida. Enfatiza-se ainda que este sistema de produção camponesa, ou seja, de base familiar, não produz visando lucros, mas buscando a manutenção de sua sobrevivência e a de sua família (CHAYANOV, apud CHEVITARESE, 2002).

O pequeno produtor está inserido em um contexto social em que seu sistema de produção lhe permite prover a subsistência da família em dois níveis complementares. No primeiro nível a produção se destina a suprir as necessidades básicas da família, no segundo o que passa a existir é uma forma de perpetuação da família pelas gerações seguintes (WANDERLEI, 1996).

A produção camponesa não é simplesmente uma forma de produção ocasional, transitória, fadada ao desaparecimento, mas, ao contrario, além de ser um setor social, trata-se ainda de um sistema econômico, sobre cuja sua existência é possível encontrar as leis da reprodução e do desenvolvimento; diferentemente de

um trabalhador assalariado, o camponês é um elemento que cria sua própria existência e as condições para sua perpetuação (CHAYANOV, apud ABROMAVAY, 1992).

Desde que a produção camponesa não seja totalmente independente do resto da sociedade, não importa qual seja o nível de evolução das forças produtivas dessa sociedade, o camponês produz valor em abstrato. Seu trabalho concreto é transformado em valor em abstrato via de troca. Nesse sentido, histórico e não Marxista, não importa qual é a forma de organização social dominante, qualquer produto do trabalho humano é, ao mesmo tempo, valor em abstrato e valor de uso.

A característica marcante ou singular de uma sociedade onde ocorre troca de mercadorias é que nem todo valor em abstrato é transformado em valor de troca. A característica singular da sociedade capitalista é que o produto do trabalho humano se transforma em mercadoria pela transformação de valor abstrato em valor de troca visando à valorização do capital adiantado. Assim, nem todo valor de uso tem necessariamente que se transformar em valor de troca para que o capital se valorize e sua lógica de acumulação oriente a evolução dessa sociedade (MOREIRA, 1992).

A existência de uma diferenciação das condições técnicas, diferentes composição técnica do capital, é um fato corriqueiro da produção capitalista em seus mais diversos ramos da produção. Em um determinado ramo de produção, a diversidade da composição orgânica do capital não implica, teoricamente, em uma semelhante diversidade na taxa de exploração a que estão submetidos os trabalhadores empregados neste ramo. Se, de um lado, a magnitude do valor de uma mercadoria específica, é determinado pelo tempo de trabalho socialmente necessário para a produção dessa mercadoria nas condições médias do ramo, de outro, o valor é por sua vez, determinado pela regulação que o mercado impõe ao trabalho social total dispensado nos diversos ramos da produção. Essa é a condição para que o valor de uma dada mercadoria expresse o trabalho social abstrato, o valor (MOREIRA, 1992).

Desta forma, fica aqui evidenciado a dinâmica de produção da agricultura familiar, em que o produtor desenvolve suas atividades pautadas em um princípio que não o da economia capitalista de mais valia e de valor de venda, mas em um contexto onde a mão de obra não é calculada em termos financeiros e sim nas necessidades da família.

Na agricultura familiar da cadeia produtiva do leite na de Rondônia, essa dinâmica de produção, justifica-se no fato de que a mão de obra familiar não é calculada como custo de produção e com isso tornando a atividade mais atraente, não estando pautada na viabilidade da produção, mas sim nas necessidades básicas da família rural, sendo desenvolvida como uma alternativa de subsistência e

não como atividade econômica para a obtenção de lucros.

1.2 O AGRONEGÓCIO

Na atual conjuntura econômica a que o mundo está submetido, ou seja, o processo capitalista dominante, em que mesmo a agricultura de subsistência e de pequena escala a cada dia mais precisa dos impulsos externos de produção para continuar a produzir, torna-se necessário entender a agricultura familiar integrada à esta dinâmica de produção e comercialização que a envolve, uma vez que ela não atua de forma isolada, ou seja, está inserida e atuando em um contexto maior que é o agronegócio.

O agronegócio é composto por (DEFINIÇÃO) alguns pontos importantes e de grande relevância. Dividindo-o em partes é possível sair do contexto maior que o sistema de produção exige, até chegar à cadeia de produção de um determinado produto, ou seja, saindo de montante a jusante, (da mesa do consumidor à propriedade rural), e que é de fundamental importância para o desenvolvimento desse trabalho, pois em toda essa dinâmica, o que está sendo abordado é o segmento da cadeia de produção do leite aqui representado no contexto da agricultura familiar.

De acordo com Callado e Filho (2005), um aspecto fundamental para a contextualização contemporânea do agronegócio está associado à maneira pela qual sua gestão tem congregado as diversas práticas tradicionalmente ligadas às organizações industriais, comerciais e prestadoras de serviços tipicamente urbanas. Esta dinâmica encontra referência até na terminologia usada na representação destas organizações agroindustriais como simbologia distinta das que antes eram denominadas como empresas rurais.

Na dinâmica do agronegócio, as propriedades rurais passam a ser chamadas de empresas rurais, para Marion, (2000) apud (Callado e Filho 2005.), classicamente, as empresas rurais são definidas como aquelas que exploram a capacidade produtiva do solo através de várias maneiras, cultivo da terra, o desenvolvimento de atividades de criação de animais, a transformação de determinados produtos agrícolas em bens prontos e acabados ou matéria prima para

outros produtos agrícolas. Assim, as empresas rurais podem explorar três diferentes categorias de atividades: agrícolas, zootécnicas e agroindustriais.

Estão compreendidas nas atividades agrícolas as culturas forrageiras e arboricultoras. Já as atividades zootécnicas compreendem todo tipo de criação de animais. As atividades agroindustriais englobam os produtos oriundos de atividades agrícolas, as transformações dos produtos zootécnicos e a transformação de produtos agrícolas pelas indústrias de processamento, como é o caso dos laticínios, frigoríficos e outras.

O tamanho de uma empresa rural pode ser identificado a partir de um conjunto de elementos que devem ser levados em consideração para sua avaliação, assim como a superfície territorial constitui um importante elemento para a classificação de sua dimensão, as culturas existentes (no caso da atividade principal ser a agrícola), as criações de gado ou outras espécies de animais, o sistema de organização e gestão, o capital investido em implementos e estoques existentes em seus armazéns, a quantidade de mão de obra necessária ao desenvolvimento de suas atividades e a quantidade média anual das produções vegetal e animal (VALLE, 1985 apud CALLADO e FILHO, 2005.).

Nesse contexto, o conceito de setor primário perdeu o sentido, por ter deixado de ser exclusivamente rural, ou unicamente agrícola, ou tão somente primário. A agricultura de antes ou mesmo o setor primário passa a depender de muitos serviços, máquinas e insumos externos, e também do que ocorre depois da produção como armazéns, infra-estruturas diversas (estradas, portos e outras), agroindústrias, mercados atacadistas e varejistas, exportação (ARAÚJO, 2005).

Para Araújo (2005), cada um dos segmentos do agronegócio assumem funções próprias, cada vez mais especializadas, que compõem um importante elo da cadeia produtiva agroindustrial (no setor produtivo e comercial de cada produto agropecuário). Com tudo isso surge à necessidade de uma concepção diferente de agricultura, já não se trata mais de propriedades auto-suficientes, mas de todo um complexo de bens, serviços e infra-estrutura, bem como agentes diversos e independentes.

Em 1957, John Davis e Ray Goldberg (apud BATALHA, 2001) conceituaram o “agribusiness” como sendo a soma de operações de distribuição de suprimentos agrícolas, das operações de produção nas unidades agrícolas, do armazenamento, processamento e distribuição dos produtos agrícolas e itens produzidos a partir deles.

Araújo (2005) destaca o fato de o termo “Agribusiness”, ter perdurado até década de 1990, sem uma tradução literal para o português, sendo adotado de forma generalizada inclusive pelos meios de comunicação, o que gerou muitas discussões, pois o uso do termo em inglês desagradava a muitos. Existia uma enorme confusão quanto à utilização de um termo que realmente congregasse e definisse essa dinâmica de interação entre o meio rural, cidade, comércio e indústria, até mesmo, os termos Cadeia agroeconômicas, Complexo Agroindustrial e Sistema agroindustrial eram utilizados com a intenção de um mesmo significado

Em Batalha (2001), se estabelece que para a tradução do termo “Agribusiness” para o português torna-se necessário à utilização de um delimitador conforme texto a seguir:

O termo Agribusiness quando transcrito para o português deve necessariamente vir acompanhado de um complemento delimitador. Assim, a palavra, Agribusiness ou agronegócio não está particularmente associada a nenhum dos níveis de análise.... O enfoque pode partir do mais global (Agribusiness brasileiro) ao mais específico (Agribusiness da soja ou do suco de laranja) (BATALHA 2001, p.34).

Para um melhor entendimento da dinâmica de produção agrícola e de sua contextualização no atual cenário econômico do processo de produção em que está inserida a cadeia produtiva do leite, serão abordadas, a seguir, algumas questões relativas aos segmentos agroindustriais, suas divisões e dinâmica de produção.

1.3 SISTEMA AGROINDUSTRIAL

As diversas publicações a cerca da agroindústria no Brasil têm, de certa forma, se confundido com as definições do sistema agroindustrial, complexo agroindustrial, cadeia agroindustrial e agronegócio. Apesar destas expressões ligadas à mesma problemática representarem espaços de análise diferentes e se prestarem a diferentes objetivos, cada uma em separado representa um nível de análise do sistema agroindustrial (BATALHA, 2001).

A busca da Ciência por novas descobertas tem sido de fundamental importância na mudança de paradigmas, como é o caso dos sistemas agroindustriais, que embora com diferentes vestimentas e enfoques, apresentam como denominador comum à percepção de que as relações verticais de produção

entre os diversos agentes da cadeia produtiva devem servir de balizador para a implantação e desenvolvimento de políticas públicas voltadas ao desenvolvimento do setor (ZYLBERSZTAJN, 2000).

Partindo do princípio de que o sistema agroindustrial é o todo do processo e que os demais pontos, como complexo agroindustrial e cadeia produtiva montam e produzem o funcionamento desse todo, aumenta-se com isso a necessidade de se entender esses pontos. “(...) A escola originada a partir do trabalho seminal de Davis e Goldberg teve grande impacto sobre gerações de lideranças mundiais no agribusiness, seja na área privada seja no campo acadêmico” (ZYLBERSZTAJN, 2000).

O sistema agroindustrial tem uma atuação que vai desde o desenvolvimento de políticas públicas à arquitetura das organizações e formulação de estratégias corporativas para o agronegócio. “(...) Da publicação do trabalho de Davis e Goldberg (1957) e Goldberg (1968), as relações de dependência entre as indústrias de insumos, produção agropecuária, indústria de alimento e o sistema de distribuição não mais podem ser ignoradas” (ZYLBERSZTAJN, 2000).

O sistema agroindustrial é representado pelo cenário da produção de todos os produtos agroindustriais e seus agentes, tendo como partida a produção de insumos para a agricultura (adubos, sementes e maquinários), passando pela produção de um determinado produto (queijo, pão e margarina), fechando o sistema com a chegada do produto pronto e acabado ao consumidor final.

O sistema de produção agroindustrial não está relacionado a nenhum produto final em específico (BATALHA, 2001). Ele pode ser visto em sua constituição por seis conjuntos de atores que são: agricultura, pecuária e pesca, indústrias agroalimentares, comércio internacional, consumidor e indústria de serviço de apoio.

Um sistema pode ser definido como um conjunto formado de elementos ou sub elementos em interação e caracteriza-se pelas seguintes condições: está localizado em um dado meio ambiente; cumprir uma função ou exercer uma finalidade; é dotado de uma estrutura e evolui no tempo; tem objetivo definido.

Estas condições necessárias à existência de um sistema, não são incompatíveis com a noção de cadeia de produção. Ao contrário uma análise em termos de cadeia de produção deve necessariamente levar em consideração as características acima citadas (BATALHA, 2001, p.38).

1.4 CADEIAS PRODUTIVAS NO CONTEXTO DA PRODUÇÃO DE LEITE NA AGRICULTURA FAMILIAR

Contrária ao complexo agroindustrial, que é definido a partir de uma determinada matéria prima que pode ser transformada em vários produtos, a cadeia de produção agroindustrial é definida quando se considera um produto final passando-se pelos diversos processos técnicos e comerciais até chegar a sua matéria prima, como é o caso da manteiga, margarina, requeijão e etc, em que se tem como ponto comum a matéria prima que é o leite.

Conforme Batalha (2001), a composição da cadeia de produção é determinada pelas chamadas unidades socioeconômicas de produção presentes em todas as cadeias agroindustriais de produção. Estas unidades exercem influências e são influenciadas pelos sistemas no qual estão inseridas. Não há dúvida que o sucesso do sistema agroindustrial depende diretamente do sucesso de cada unidade socioeconômica de produção, como é o caso da produção de leite, que compõe uma seqüência de operações que podem ser analisadas partindo-se da propriedade rural, passando pelo sistema de coleta e transporte, indústria de transformação e processamento, supermercado e consumidor final, conforme descrito abaixo:

Alguns autores franceses definem cadeia de produção de cadeia de produto. Uma cadeia de produção teria seu espaço analítico delimitado pelas várias operações de produção associadas a uma matéria prima de base. Assim, o ponto inicial de construção do modelo seria esta matéria-prima (café, soja, leite, trigo e etc.). Uma cadeia de produto seria delineada a partir de um produto final. (BATALHA, 2001, p 31).

O conceito de cadeia de produção derivado do termo *Filière*, que quer dizer fileira, sinônimo à cadeia (aplicado ao agronegócio), teve seu início na França, mais precisamente na escola francesa da década de 60, com características voltadas para os processos industriais e que congregam muitos princípios de interdependência e de métodos entre os seus diversos elos (ARAÚJO, 2005).

A cadeia de produção, apesar de se apresentar como uma das ferramentas privilegiadas da escola de administração francesa de economia industrial, e do empenho para se dar à definição de cadeia produtiva, continua, ainda, com definição vaga. Com a intenção de otimizar e sistematizar o conceito de cadeia de produção, o autor define três elementos básicos que estariam diretamente ligados a uma melhor

definição para o termo (BATALHA, 2001):

- 1- A cadeia de produção é a sucessão de operações de transformação dissociáveis, capazes de serem separadas e ligadas entre si por um encadeamento técnico.
- 2- A cadeia de produção é também um conjunto de relações comerciais e financeiras que estabelecem, entre todos os estados de transformação, um fluxo de troca, situado de montante e jusante, entre fornecedores e clientes.
- 3- A cadeia de produção é um conjunto de ações econômicas que presidem a valoração dos meios de produção e asseguram a articulação das operações

A cadeia de produção pode ser dividida do início ao fim como sendo uma sequência de operações que são necessárias à produção de um determinado bem, cujas articulações são amplamente influenciadas pelas possibilidades e disponibilidades tecnológicas e é definida pelas estratégias dos agentes, que possuem relações interdependentes e complementares a partir de suas forças hierárquicas (MORVAN, 1985 apud ARAUJO, 2005).

Batalha (2001), ainda afirma que, de maneira geral, a cadeia de produção pode ser dividida de início ao fim em três grandes partes, de forma que em algumas situações esta separação se torna de difícil definição, sabendo-se que esta divisão pode variar muito de acordo com o tipo de produto ou mesmo com o objetivo da análise.

As três grandes partes, nas quais a cadeia de produção pode ser dividida, representa de forma bem distinta tal processo como um todo, já que ela irá desde a matéria prima à comercialização do produto acabado.

O início deste processo se dá a partir do fornecimento da matéria-prima como é o caso da agricultura, pecuária, pesca, etc. A parte seguinte é o processo de industrialização pelas unidades processadoras onde ocorrerá à transformação da matéria-prima em produto acabado que será destinado ao consumidor, podendo ser tanto uma unidade familiar, quanto uma unidade processadora que se utilizará deste produto como base para produção de um outro produto e, em seguida, a comercialização dos produtos finais, passando pelas empresas de transporte que são responsáveis por fazer chegar estes produtos aos pontos de comercialização, se dando através dos restaurantes, supermercados, lanchonetes e etc. Momento em que se dá o contato com o cliente, o elo final da cadeia de produção (BATALHA, 2001).

Araújo (2005) define cadeia de produção como sendo o conjunto de operações necessárias à produção agropecuária em geral ou de um determinado bem que tem sua matéria prima originária da agricultura ou meio rural, em três grandes partes que podem ser chamadas de *antes da porteira*, *dentro da porteira* e *depois da porteira*. Para ele, essa divisão caracteriza de forma fiel ao que ocorre nos segmentos agropecuários e agroindustriais.

Dentro da visão técnica, de uma cadeia de produção agroindustrial, verifica-se que o processo se desenvolve através de uma sucessão de operações técnicas, distintas e dissociáveis de produção, com a finalidade de obtenção de um produto que irá satisfazer a necessidade de uma demanda.

Batalha (2001) define essas operações como sendo mercados, afirmando que uma cadeia de produção agroindustrial pode apresentar, no mínimo, quatro mercados distintos em seus processos para a obtenção de matérias prima. Existe um mercado que é a relação comercial entre fornecedores de insumos e produtores rurais, seguida da relação: produtor rural, as agroindústrias, os distribuidores e, por fim, a relação entre os distribuidores e o consumidor final. A análise deste mercado é de fundamental importância para a compreensão de uma cadeia agroindustrial dinâmica.

Não é difícil compreender, através da visão técnica, os processos de produção de um produto dentro de uma cadeia de produção agroindustrial, onde parte da matéria prima passa pelas várias operações de fabricação até chegar ao produto final (BATALHA, 2001). Dentro da cadeia de produção existem pontos intermediários de fabricação, onde um determinado produto pode alcançar uma estabilidade física e comercial de valor agregado, permitindo que este produto seja comercializado como produto pronto para o consumo ou matéria de base para produção de derivados, como é o caso do leite, que após ser pasteurizado, pode ser consumido como alimento ou utilizado como matéria prima para produção de vários outros produtos: bebida Láctea, queijo, requeijão, etc.

O processo de produção de um determinado produto, como foi abordado anteriormente, é apenas um item do contexto de uma cadeia de produção agroindustrial, pois o processamento de um produto, por uma unidade processadora, ultrapassa as fronteiras desta unidade, envolvendo todas as várias operações que determina o conjunto de atividades onde a organização está inserida, que é a cadeia agroindustrial (BATALHA, 2001).

Segundo Leite (apud VILELA et al, 2002) a análise de uma cadeia precisa

levar em consideração as dimensões econômicas, políticas, tecnológicas e sociais do contexto a que os produtores e todos os demais agentes envolvidos no processo produtivo.

Busch (1990) define as cadeias agro-alimentares como sendo redes sociais que se mantêm unidas por meio de processos contínuos de negociação, persuasão e coerção. Essas relações tendem a sedimentar-se em estruturas, algumas delas materiais (plantas, animais, construções e equipamentos tecnológicos), outras imateriais (sistemas, informais de regras, padrões compartilhados de expectativas comportamentais).

Para os atores envolvidos nessa cadeia tais estruturas parecem exógenas ao contexto no qual se encontram, operando, como se fossem “regras” ou “leis” que rompem as relações sociais que constituem as cadeias se não forem seguidas, trabalhadas discutidas e modificadas (LEITE et al. Apud VILELA 2002, p 407).

A cadeia de produção agroindustrial tem por base de definição um determinado produto final com a análise de todos os processos técnicos e logísticos utilizados nesta produção, através do qual, torna-se possível uma melhor compreensão de cadeia produtiva. Partindo do produto final e retornando à matéria prima, passando pelos diversos processos compreendidos entre estes dois pontos, é possível de forma clara a compreensão de uma cadeia de produção. (BATALHA, 2001).

No Brasil, a cadeia agroindustrial do leite envolve um enorme número de agentes e instituições, podendo ser representada por seis principais segmentos: estes segmentos partem do fornecimento de insumos para a agropecuária e para a indústria laticinista, produção primária de leite, captação de matéria-prima, indústrias processadoras, distribuição de produtos processados, mercado e consumo (LEITE, 2001)

O segmento de insumos é muito extenso, envolvendo o fornecimento de todos os fatores de produção (meios e recursos utilizados na produção de um determinado produto) necessários para os segmentos produtivo, industrial etc. Nesse segmento estão os fornecedores de sementes, adubos, rações, máquinas e equipamentos para agropecuária e agroindústria, produtos veterinários, sêmen, energia e embalagens, além dos insumos industriais e prestadores de serviços em geral (LEITE, 2001).

O segmento de fornecimento de insumos no Brasil caracteriza-se como bem organizado, concentrando-se nas áreas mais dinâmicas do país, temos um pequeno

número de fornecedores com significativas parcelas no mercado para a maioria dos insumos, com um baixo custo de organização e negociação devido ao número reduzido e elevado grau de conscientização e nível de conhecimento (LEITE, 2001).

Nesse processo existe diferença entre os sistemas de produção adotados pelos pequenos, médios e grandes produtores. Além da grande maioria desse sistema de produção a principal característica é o baixo nível de informação dos produtores, a não especialização da produção, baixa produtividade, e pequenos volumes de produção. A grande dispersão dos produtores por todo o país é também uma característica, as enormes distâncias geográficas aumentam o custo de negociação devido a essas circunstâncias e também devido a baixa capacidade de organização e de conscientização.

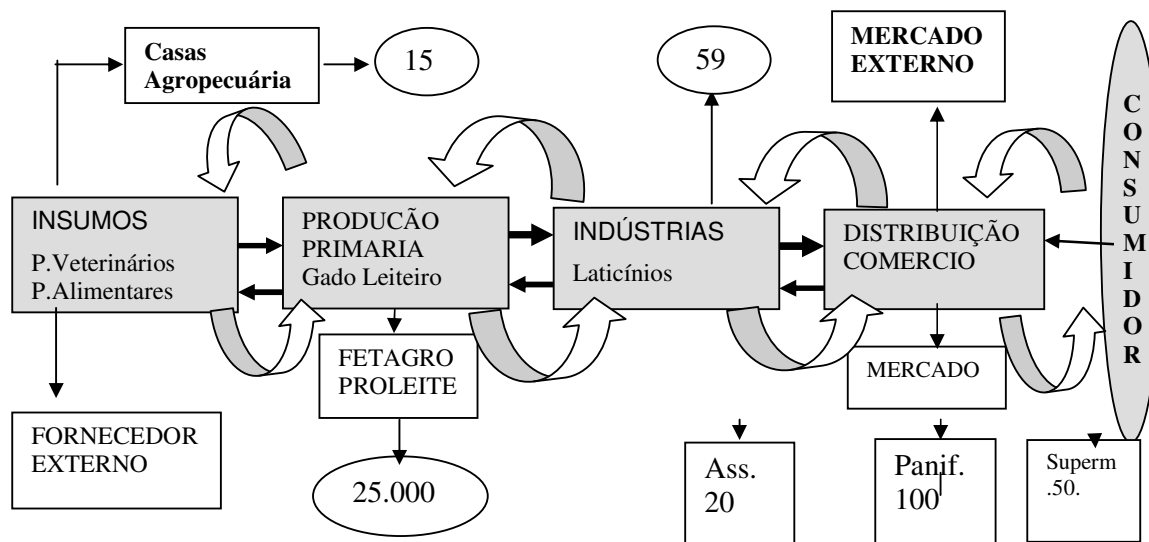
Na cadeia produtiva do leite, pode-se destacar o segmento de produção primária, que nos últimos anos promoveu grandes mudanças. No ano de 1997, as grandes indústrias de processamento de leite deram início ao processo de resfriamento do produto nas fazendas e o transporte a granel.

No ano de 2002, quando o Ministério da Agricultura baixou a instrução normativa 51, em alguns estados do país, boa parte do leite do mercado formal estava sendo coletado e transportado em resfriamento e a granel, o restante ainda estava sendo coletado em latões. Esse processo de resfriamento do leite “in-natura” foi um grande avanço no sistema de coleta, pois é um dos elos da cadeia de produção de grande responsabilidade pela qualidade da matéria prima nas indústrias de processamento (laticínios).

Na Figura 01 da próxima página é apresentado um esquema em que é possível a visualização, de forma clara, de como se dá a dinâmica da cadeia de produção de leite em Rondônia e quais os agentes envolvidos.

Esta figura apresenta uma importante questão da cadeia de produção que é a inter-relação existente entre os diversos agentes envolvidos no processo: no mesmo instante que um agente emite um impulso, ele recebe em contra partida também um impulso, ou seja, nessa dinâmica, o que passa a existir é uma troca entre os diversos elos da cadeia, e a mercadoria de troca passa a ser matéria prima ou produto acabado por recursos financeiros. Nesta dinâmica, os diversos elos da cadeia de produção recebem e emitem impulsos, ou seja, as operações se desenvolvem de forma cíclica e dinâmica:

Ambiente institucional: Política agrícola, tributos, legislação ambiental, cultura, tradição e costumes.



Ambiente organizacional: Firms; Associações; Cooperativas; Bancos; Pesquisas; Recursos Humanos; Finanças; Mercado.

FIGURA 01: Cadeia Produtiva do Leite em Rondônia

Fonte: Souza, M. P. 2001.

Conforme demonstrado na figura acima, a cadeia de produção é composta por uma sucessão de operações que são interdependentes e ao mesmo tempo ligados entre si. Os produtores rurais dependem dos fornecedores externos ao mesmo tempo em que é uma unidade independente de produção, assim como fornecedor de matéria prima para a indústria de processamento.

CAPÍTULO 2 - O DESENVOLVIMENTO DA PRODUÇÃO DE LEITE NO BRASIL E EM RONDÔNIA

2.1 O CENÁRIO AGROPECUÁRIO NO BRASIL

Na década de 60, o Brasil apresentava um cenário político e econômico em que o agronegócio se sustentava em poucos setores voltados para a exportação: o cafeeiro, o canavieiro, da produção de grão e a pecuária. Os setores que atendiam ao mercado interno, por não terem pressões de competição pela não modernização, não demandavam tecnologias e não avançaram no processo de produção (PORTUGAL apud VILELA 2001).

No período seguinte, o compreendido entre as décadas de 70 e 80, começam a ser realizados enormes esforços de modernização. Tal é o caso da agropecuária que passa a se desenvolver no cerrado, no semi-árido e em parte da Amazônia, de forma mais qualificada e capaz de especificar e qualificar demanda tecnológicas em todo sistema produtivo do país (PORTUGAL apud VILELA 2001).

Nesse período o Brasil teve um crescimento de aproximadamente 100% em sua produção. Além de um aumento mínimo de apenas 38% de sua área cultivada, conseguindo com esse resultado ficar entre um pequeno número de países que conseguiram em tão pouco tempo expressivo crescimento da produtividade (PORTUGAL apud VILELA et all 2001).

Os estudos realizados pela Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária (EMBRAPA) sobre os impactos das mudanças tecnológicas do setor agropecuário, revelam que tais mudanças foram decisivas para a inclusão social de considerável parcela da população. Também essas mudanças determinaram o crescimento de setores industriais e de serviços, que deram como resultado o desenvolvimento do agronegócio brasileiro. No período de 1975 a 2000 com queda real de preços dos alimentos básicos, de 5,25% ao ano (PORTUGAL apud VILELA et all 2001).

A agricultura brasileira apresenta alguns números que dão a dimensão de sua dinâmica no período compreendido entre os anos de 1952 a 1998, onde o Produto Interno Bruto (PIB) cresceu a uma taxa de 3,6% ao ano, já o PIB per capita da agricultura evoluiu a uma taxa de 3,8% sendo que nesse mesmo período o

crescimento da população brasileira de 2,4%, o que mostra que a agricultura apresentou um crescimento de 1,4% a mais que a taxa de crescimento da população (ALVES, apud GOMES et al. 2001).

Na década de 80 a exportação agrícola Brasileira começa a perder espaço em virtude do processo de industrialização e do esforço da diversificação da pauta de exportação. Os produtos agrícolas que eram 95% do total das exportações passaram para 30% das exportações brasileiras (ALVES, apud GOMES et al. 2001).

2.2 A IMPORTÂNCIA DA CADEIA PRODUTIVA DO LEITE NO BRASIL

Segundo EMBRAPA Gado de leite, apesar de algumas mudanças ocorridas no cenário mundial, e de ter uma cadeia de produção composta em sua maioria por pequenos produtores, em 2001 o Brasil era o 6º (sexto) maior produtor de leite do mundo com um crescimento anual de 4%, crescimento este superior ao de todos os países que ocupavam os primeiros lugares no cenário mundial de produção de leite.

Responde ainda por 66% do volume total de leite produzido nos países que compõem o Mercosul e pelo faturamento de alguns produtos da indústria brasileira de alimentos na última década. A importância relativa do produto lácteo no contexto do agronegócio nacional pode ser avaliada, a partir dos registros, com um índice de 248% de aumento na produção, contra 78% de todos os segmentos (GOMES, apud VILELA, 2001).

Ao se analisar o histórico da produção nacional de leite dos últimos 30 anos, é possível identificar que a produção brasileira aumentou cerca de três vezes, saindo de 8 bilhões de litros em 1975, para 26 Bilhões em 2007 (AGÊNCIA BRASIL, 2008). Com relação à produtividade os ganhos também foram significativos, saindo de 768 para uma expressiva produtividade de 1.219 litros de leite anual por vaca, no mesmo período. Mesmo em se tratando do rebanho total, onde estão incluídos os animais destinados especificamente para produção de leite e os destinados à produção de carne e animais sem aptidão definida, o índice de produtividade anual apresentado é expressivo conforme Tabela 01, a seguir.

Tabela 01: Rebanho de vacas ordenhadas, produção de leite e produtividade do rebanho no Brasil.

	Anos			
	1975	1985	1995	2005
Rebanho Total				
Vacas ordenhadas (mil Cabeças)	11.080	13.384	13.722	20.500.
Produção de leite (milhões de litros)	8.513	12.846	17.931	25.000
Produtividade (Litros/vaca/ano)	768	960	1.306	1.219

Fonte: IBGE Senso Agropecuário 1975 a 1996. Elaboração: R ZOCAL – Embrapa Gado de Leite

Com relação aos índices de crescimento neste período, a produção Brasileira que em 1980 era de 11,2 bilhões de litros de leite, passa para 14,1 bilhões em 1989, com isso apresentando um aumento de 2,9 bilhões de litros de leite, na década de 90 a produção passou de 14,1 para 19,0 bilhões em 1999, correspondendo a um aumento de 4,5 bilhões de litros.

No período de 1990 a 1999, a taxa de crescimento da produção de leite no Brasil foi de 3,19% ao ano. Nesse mesmo período houve um aumento na produção per capita, uma vez que o crescimento da população foi inferior a 2% e de 1999 a 2007 o aumento foi de 6,0 bilhões de litros, ficando com um crescimento anual de 4,5% ao ano (EMBRAPA, 2002).

A tarefa de se identificar o número real de produtores comerciais de leite no Brasil é quase impossível, se não, pelo menos muito difícil, em função da atividade não ser bem definida e pelas variações nas quantidades produzidas por propriedade, a média de produção de leite pode variar de produtores com média diária de 30 mil litros, até uma média diária variando entre um e dois litros, destinada apenas para a alimentação de sua família. Nesse universo estão incluídos alguns produtores de gado com aptidão para produção de carne que também ordenham algumas vacas (GOMES apud VILELA, 2001).

Uma visão por regiões, mostra que entre 1990 e 2000, a produção nacional de leite cresceu 37%, enquanto na Região Centro-Oeste o crescimento foi de 81% e, no Estado de Goiás, 105%. A Região Centro-Oeste abriga 35% do rebanho bovino nacional, com uma das principais concentrações de indústrias de laticínios do País. Nesse mesmo período a região Norte apresentou um crescimento de 38,96%, tendo com principal responsável por esse crescimento o estado de Rondônia que apresentou crescimento de 10,35%, segundo maior índice apresentado do Brasil nesse período

(EMBRAPA, 2002, p 48).

Conforme dados do IBGE, no censo agropecuário de 1996 foi identificado no Brasil 1.810.041 produtores de leite, que apresentaram uma produção média diária de 27 litros de leite (GOMES, apud VILELA, 2001).

Nesse contexto de desenvolvimento agrícola, em 1998 o Brasil superava em produção de leite a Nova Zelândia e a Argentina, países considerados referências na produção mundial. O valor bruto da produção da atividade leiteira alcançou 30% do total produzido pela pecuária¹, ficando nesse período com sexto lugar na produção mundial, conforme tabela a seguir (GOMES, apud VILELA, 2001).

Tabela 02 - Maiores produtores de leite no mundo em 1988

País		Bilhões de litro/ano
1º	Estados Unidos	70,5
2º	Índia	34,5
3º	Rússia	32,5
4º	Alemanha	28,6
5º	França	25,0
6º	Brasil	21,0
7º	Ucrânia	16,5
8º	Reino Unido	14,5
9º	Polônia	11,8
10º	Nova Zelândia	11,5

Fonte: EMBRAPA GADO DE LEITE, 2007.

Nos dados da Tabela 3, confeccionados com base no consumo recomendado pelo Ministério da Saúde, estão descritos que o consumo médio de leite ideal por habitante, a depender da faixa etária, pode variar de 146 a 219 litros por ano. Em 2000, com uma população total de 169.799.170 e esse consumo médio previsto, o Brasil demandou 35.658 milhões de litro de leite.

Tabela 03 - Demanda de produção de leite no Brasil.

¹ N.A. Inclui carne bovina frango, aves e suínos, além da própria atividade leiteira

Faixas de idades	Recomendação Litro/ano	População 2000	Demanda (milhões litros/ano)
Crianças até 10 anos	146	32.918.155	4.806
Adolescente (10 a 19 anos)	256	35.287.882	9.034
Adultos (20 a 26 anos)	219	95.239.239	20.857
Idosos (Maiores de 70 anos)	219	6.353.994	1.392
Total		169.799.170	35.658

Fonte: Ministério da Saúde (MS) e IBGE. Elaboração: R.ZOCAL. Embrapa Gado de Leite 2003.

Conforme Bandeira (2001), a previsão realizada para a produção brasileira de leite, em 2001, foi de 21 bilhões de litros, os quais cerca de 12 Bilhões estariam sendo processados por indústrias com inspeção de órgãos oficiais. E os outros nove bilhões seriam consumidos nas propriedades e/ou vendidos para o consumo in natura ou na forma de produtos industrializados, mas sem o controle do sistema de inspeção oficial.

No período compreendido entre os anos de 1998 e 2006 ocorreram significativas mudanças em alguns países com relação à produção de leite, porém o Brasil permaneceu na mesma posição. Países como a China, depois de importar políticas voltadas ao setor lácteo² com o objetivo de aumentar o consumo por habitantes para 140 litros de leite por ano, aparece como terceiro maior produtor. A França sai de quinto para sétimo e a Ucrânia sobe de décima primeira para nona. A nova Zelândia passou da nona para décima colocada, com o Brasil permanecendo na sexta posição.

Estas alterações são mostradas na Tabela 04, em que se apresenta o novo ranking dos principais países produtores de leite, sendo possível verificar que o Brasil permanece na mesma situação de dez anos atrás, demonstrando certa estabilidade em sua situação no que diz respeito ao volume produzido.

² A China tem visto um rápido crescimento em sua indústria de lácteos nos últimos anos, com os produtos lácteos atingindo o volume de 23 milhões de toneladas em 2004, mais de duas vezes o volume de 1998. No entanto, a produção per capita era de apenas 18 quilos em 2004, ou um quinto do nível médio mundial. "Em 2020, a China será o terceiro maior produtor de lácteos do mundo", disse ele. <http://www.laticinio.net/noticias.asp?cod=3490>

Tabela 04 - Principais Países produtores de leite de vaca em 2006

Países		Produção de (mil t) 2006
1º	Estados Unidos	82.463
2º	Índia	39.775
3º	China	32.249
4º	Rússia	31.074
5º	Alemanha	28.453
6º	Brasil	25.333
7º	França	24.195
8º	Reino Unido	14.577
9º	Nova Zelândia	14.498
10º	Ucrânia	12.988
11º	Polônia	11.982
12º	Itália	11.012
13º	Países Baixos	10.532
14º	Austrália	10.250
15º	México	10.029
16º	Turquia	10.026
17º	Paquistão	9.404
18º	Japão	8.133
19º	Argentina	8.100
20º	Canadá	8.100
	Outros Países	146.521
	Total	549.694

Fonte: FAO. Elaboração: R. Zoccal - Embrapa Gado de Leite. Atualização: Outubro de 2007

A grande demanda existente e o consumo per capita entre 136 a 200 l/hab/ano, pode ter sido o fator impulsionador para os ganhos de produtividade que foram alcançados a partir da adoção de novas tecnologias, como melhoramento genético, alimentação, reprodução, instalações e saúde do rebanho. A produção de leite por vaca do rebanho leiteiro do País que era de 800 litros/cabeça, passa em 1995 para 1.170 litros/cabeça em 2004. (UNEB, 2007)

Com a abertura de novas fronteiras, como foi o caso dos cerrados, especialmente Goiás e as regiões do Alto Parnaíba e Triângulo Mineiro em Minas

Gerais, além de regiões emergentes como Rondônia, sul do Pará e Mato Grosso do Sul, se consolidou o mercado lácteo no Brasil. A Tabela 05 apresenta a distribuição espacial da produção de leite no Brasil (UNEB, 2007).

Tabela 05 - Representação da produção de leite dos estados, na produção total do Brasil, em 1990 e 2000.

Especificações	1990 (%)	2000 (%)	Taxa anual de crescimento (%)
NORTE	3,8332	5,0200	6,01
Rondônia	1,0941	2,1400	10,35
Acre	0,1480	0,1900	5,81
Amazonas	0,2528	0,1900	0,29
Roraima		0,0500	-
Pará	1,5982	1,6300	3,40
Amapá	0,0116	0,0200	8,94
Tocantins	0,7284	0,8000	4,16
NORDESTE	14,204	10,7200	0,39
Maranhão	0,8763	0,7500	1,60
Piauí	0,3999	0,3800	2,67
Ceará	2,0267	1,7100	1,45
Rio Grande do Norte	07,7385	0,6800	2,34
Paraíba	1,0712	0,5000	- 4,38
Pernambuco	2,1576	1,4000	- 1,18
Alagoas	1,0258	1,1300	4,19
Sergipe	0,6894	0,6400	2,43
Bahia	5,1350	3,5300	- 0,60
SUDESTE	47,7983	44,7800	2,52
Minas Gerais	29,6236	30,4200	3,47
Espírito Santo	1,9429	1,9300	3,12
Rio de Janeiro	2,6946	2,4000	2,00
São Paulo	13,5372	10,0300	0,14
SUL	22,5225	24,1500	3,91
Paraná	8,0089	9,0500	4,46
Santa Catarina	4,4904	4,7500	3,77
Rio Grande do Sul	10,0232	10,3500	3,52

CENTRO-OESTE	11,7255	15,3300	6,0
Mato Grosso do Sul	2,7528	2,1400	0,63
Mato Grosso	1,4750	2,1600	7,20
Goiás	7,4008	10,8400	7,21
Distrito Federal	0,0969	0,1900	10,38
BRASIL	100,0000	10,0000	3,19

Fonte: IBGE, 2000

O estado de Minas Gerais apresentava uma produção correspondente a 30,42% da produção nacional de leite, se destacando como maior produtor nacional com considerável margem de diferença em relação ao segundo colocado, o estado de Goiás, que representava apenas 10,84% do total, nessa ordem, segue Rio Grande do Sul com 10,35% e São Paulo com 10,03%.

Nesse período, a produção de Minas Gerais era equivalente a produção de Goiás, Rio Grande do Sul e São Paulo juntas. Rondônia responde por 2,14% da produção total, no entanto, mesmo com uma pequena participação na produção total, quando se fala em taxa de crescimento, Rondônia sai na frente, apresentando um percentual de crescimento de 10,35 %, constituindo o segundo maior percentual apresentado no país, demonstrando com isso o grande potencial do estado.

2.3 A EVOLUÇÃO DA PRODUÇÃO DE LEITE NO BRASIL

O processo de produção de leite no Brasil passou por várias mudanças nas últimas décadas. A década de 70 foi marcada pelo segmento da produção do leite tipo B, uma alternativa mais rentável para os produtores e por outras atividades que visavam ganho de produtividade, muitas dessas melhoras foram resultado do Plano de Desenvolvimento da Pecuária Leiteira (PDPL), que permitiu um aumento de 43,7% na produção e uma taxa média de crescimento anual de 4,8%. Esse crescimento na produção foi superior ao da população que, no mesmo período, foi de 2,8%. (YAMAGUCHI Apud VILELA et all, 2001).

Outra principal mudança foi o crescimento expressivo do número de animais. O número de vacas ordenhadas evoluiu de 9,3 milhões em 1970 para 14,9 milhões

em 1979, um crescimento médio anual de 6,3%. Entretanto, a produtividade decresceu a uma taxa média anual de 1,4% ao ano, deixando claro que, neste período, o aumento na produção se deveu ao crescimento no número de vacas ordenhadas. Conseqüentemente houve aumento médio anual de 1,1% da área de pastagem e do preço médio do leite em 5,03% ao ano (YAMAGUCHI Apud VILELA et all, 2001).

Apesar da década de 80 ser considerada por alguns estudiosos uma década sem resultados positivos para pecuária leiteira do Brasil, alguns acontecimentos foram de fundamental importância para processo de produção e comercialização do leite no Brasil (YAMAGUCHI Apud VILELA et all, 2001).

- A criação do leite tipo “A”;
- A utilização do preço do leite tipo “C” para base de cálculo do custo de vida;
- A criação de uma tabela de custo de produção de leite, criada pela Embrapa Gado de Leite, com o objetivo de servir como base de cálculo para a negociação de preços.

Na década de 80 o crescimento da população foi de 2% e o da produção de leite foi de 2,6% ao ano, diferentemente de momentos anteriores. Essa redução da demanda se constituiu em obstáculo ao crescimento do setor (YAMAGUCHI in VILELA et all, 2001).

No entanto, com as mudanças ocorridas no cenário econômico mundial a partir da segunda metade da década de 80, a criação de blocos econômicos e a abertura para as importações e exportações, deram uma nova dinâmica ao sistema de produção nacional de lácteos (YAMAGUCHI apud VILELA 2001).

Também a liberação do preço do leite, tanto a nível consumidor quanto produtor, foi um fator de crescimento para o setor, que desde 1945 mantinha rigoroso controle de toda a política de preço do leite e seus derivados.

Outro ponto forte neste processo foi a criação de uma alíquota diferenciada para as importações de produtos lácteos e a liberação nas negociações com países membros do Mercosul³, assim como a criação do plano nacional de qualidade do leite (YAMAGUCHI Apud VILELA 2001).

Para Yamaguchi (apud VILELA et all, 2001), nesse processo, tanto a participação da iniciativa privada como o setor público foi de vital importância. Tal foi o caso das medidas de inserção do pequeno produtor e da indústria no

³ Mercosul – Mercado Comum do Sul

desenvolvimento de políticas públicas voltadas para o setor lácteo. O “SOS” leite foi um desses exemplos. Foram adotadas medidas de melhoramento da qualidade do leite através da implantação do sistema de coleta a granel, em tanques isotérmicos. Este sistema alcança uma melhor qualidade na produção e, conseqüentemente, um melhor preço para seu produto, superando um dos grandes problemas da produção de leite, o alto índice de acidez devido à excessiva exposição à alta temperatura do transporte em tonéis, sem nenhuma refrigeração e com a incidência do sol diretamente sobre os tambores (YAMAGUCHI in VILELA et al, 2001).

Visando a uniformidade da qualidade dos produtos advindos da produção leiteira, o ministério da Agricultura estabeleceu em 2002 a Instrução Normativa (IN 51) que tem por objetivo a regulamentação do sistema de produção, a partir da granelização, sistema de transporte a granel e resfriamento e outras medidas visando melhorias na qualidade do leite. Essa intervenção do Ministério da Agricultura se deu no sentido de estabelecer responsabilidade da indústria quanto ao processo armazenamento e transporte do leite em sistemas de resfriamento.

A modernização das embalagens (UHT) deu uma nova dinâmica ao leite pasteurizado, permitindo aos supermercados e aos consumidores maior tempo de armazenamento. Cabe lembrar que as embalagens plásticas que necessitavam estar constantemente resfriadas, poderia ser um fator de restrição para sua comercialização.

A expansão do setor leiteiro nacional tem sido estimulada pelo fortalecimento e crescimento das indústrias processadoras, pelo sistema de aquisições e fusões, que tem dinamizado o setor fornecedor de matéria prima. Também a estabilização da economia e o deslocamento da produção para regiões não tradicionais neste ramo, como é o caso da região Norte, fortaleceram ainda mais este setor (YAMAGUCHI in VILELA et al, 2001).

A produção de Leite no Brasil tem se revelado uma importante fonte geradora de renda, tanto para o segmento antes da porteira, após a porteira quanto para o dentro da porteira já que a cadeia do leite movimenta, anualmente, cerca de US\$10 bilhões, emprega 3 milhões de pessoas, das quais acima de 1 milhão são produtores, responsáveis por aproximadamente 20 bilhões de litros de leite por ano, provenientes de um dos maiores rebanhos do mundo, com grande potencial para abastecer o mercado interno e exportar (EMBRAPA 2008).

2.4 IMPORTÂNCIA DA CADEIA PRODUTIVA DO LEITE EM RONDÔNIA

Na década de 90 houve um significativo crescimento na produção de leite no Brasil, região Norte, Rondônia e nas regiões de cerrado, especialmente em Goiás e nas regiões do triângulo Mineiro e do Alto Paranaíba, que ampliou a competição, dentro do mercado doméstico, entre as regiões de São Paulo e Sul de Minas e as regiões novas do cerrado. O fator impulsionador desta competição é o baixo custo de produção de leite da região do cerrado, em razão do menor preço de alguns insumos importantes no processo produtivo e da importância do pasto como alimento volumoso do rebanho durante o verão.

Em 2000 o estado de Rondônia aparecia com índice de 2,14%, o que o tornava maior produtor da região Norte, com 38,87% da produção total, ficando em 8º lugar no ranking nacional. No entanto, com relação ao índice de crescimento apresentava-se como uma das maiores taxas de crescimento, ficando com 10,35%, segundo maior índice do Brasil no período, a apenas 0,03% atrás do primeiro colocado.

Em 2004, Rondônia aparecia no cenário nacional como oitavo maior produtor de leite do país. Sua produção era de 646 milhões de litros de leite. Apesar do considerável volume produzido, sua produtividade média anual por vaca era de 678 litros de leite, o que dá uma inexpressiva média diária de 1,86 litros, ficando, no cenário nacional, em décimo nono colocado no quesito produtividade. Já na produtividade média anual por habitante, registrou-se 306 litros de leite e o estado sobe para o segundo colocado.

Nesse contexto é possível verificar que Rondônia apresenta uma considerável produção, porém, com baixa produtividade, que nesse processo pode estar sendo determinado pela forma de manejo e a falta de aptidão do rebanho, conforme tabela na próxima página (EMBRAPA 2007).

Tabela 06: Produção Anual de Leite por Estado no Brasil em 2004

	Estados	Produção de leite (milhões de litros)	Produtividade (litros/vaca)	* Produtividade (litros/habitantes)
1º	Minas Gerais	6.629	1.458	228
2º	Goiás	2.538	1.124	439
3º	Paraná	2.394	1.834	188
4º	Rio Grande do Sul	2.365	1.967	206
5º	São Paulo	1.739	1.039	50
6º	Santa Catarina	1.487	2.139	187
7º	Bahia	842	534	55
8º	Rondônia	646	678	306
9º	Pará	639	576	61
10º	Mato Grosso	551	1.162	206
11º	Mato Grosso do Sul	491	990	33
12º	Rio de Janeiro	667	1.159	169
13º	Espírito Santo	406	1.121	45
14º	Pernambuco	397	1.088	122
15º	Ceará	363	791	45
16º	Maranhão	287	621	135
17º	Alagoas	243	1.482	77
18º	Tocantins	215	470	27
19º	Rio Grande do Norte	201	893	52
20º	Sergipe	157	1.000	31
21º	Paraíba	137	753	65
22º	Acre	109	708	73
23º	Piauí	176	382	27
24º	Amazonas	43	566	13
25º	Distrito Federal	39	886	18
26º	Roraima	7	389	31
27º	Amapá	3	500	08
	TOTAL	23.475	26.310	2.998

* Obs.: Os dados de produtividade de litros/habitantes são do ano de 2000

Fonte: IBGE – Pesquisa da Pecuária Municipal. Elaboração: R. Zoccal - Embrapa

Gado de Leite. Atualização: Fevereiro de 2006.

2.5 - A IMPLANTAÇÃO DO SETOR DO LEITE EM RONDÔNIA

Na década de 70 o rebanho bovino do estado de Rondônia era de aproximadamente 23.000 (vinte e três mil) animais em apenas dois municípios, Guajará-Mirim e Porto Velho. Neste mesmo período, com a chegada de novas levas de imigrantes em busca dos assentamentos possibilitados a partir da distribuição de terras feita pelas agências de colonização e pelo Instituto Nacional de Colonização e Reforma Agrária (INCRA), além da abertura da BR 364, deu-se início a uma nova fase da criação agropecuária no estado.

A partir da década de 70, com a implementação das políticas de desenvolvimento para a Amazônia, via Programa de Integração Nacional (PIN), teve início o processo de colonização dirigida no Estado. Nesse período foram efetivados os Projetos Integrados de Colonização (PIC), o que estimulou o desenvolvimento da produção agropecuária na região (BASA, 1999). O processo de colonização do estado, conforme Banco da Amazônia, esteve sempre pautado no setor primário ao longo dos tempos: o extrativismo vegetal (de produtos como a borracha, castanha-do-Brasil) e a mineração (como foi o caso da cassiterita extraída na região de Ariquemes, bem como o ouro, que teve seu marco histórico no garimpo do rio madeira e que se estendeu às décadas de 70 e 80, com o implemento de balsas e, posteriormente, de dragas).

Conforme Martine e Garcia (1987), o estado pretendia, inicialmente, assentar um considerável número de pequenos produtores, via Programa de Colonização Dirigida (PCD), mas essa ação foi imediatamente abandonada e passada ao controle de companhias colonizadoras, nacionais e multinacionais.

O estados do Pará e Amazonas, de imensa área de terra sem ocupação e exploração, dificultou o acesso à terra por pequenos produtores com perfil de exploração da agricultura familiar, e em virtude disso os estados de Rondônia e Mato Grosso, a partir de 1974, acolheram o fluxo de colonos, que vinham para a região em busca de terra. Em Rondônia, no lapso de apenas oito anos, a população aumentou 400%.

A Tabela 07 apresenta uma divisão por estratos de áreas das propriedades do estado, que vai das com 50ha até as com áreas mais consideráveis, que são as de 1000ha. Há de se considerar com esse demonstrativo que existe uma predominância da pequena propriedade, que é onde se desenvolve a agricultura familiar.

Tabela 07 - Demonstrativo da Estrutura Fundiária das Propriedades Rurais com bovinos

ÁREA	QUANTIDADE	PERCENTUAL
Até 50 há	43.432	53,28%
51 a 100 ha	19.484	23,90%
101 a 500 ha	15.644	19,20%
501 a 1000 ha	1.594	1,95%
Acima de 1000 ha	1.364	1,67%
TOTAL	81.518	100%

Fonte: IDARON – GIDSA - 2007

A partir da análise da tabela acima é possível observar a importância do leite na agricultura familiar do estado, pois as propriedades com até 50ha representam uma maioria de 53% das propriedades no total. Os programas desenvolvidos pelo Governo Federal, no intuito de ocupação e povoamento da região amazônica, contribuíram de forma decisiva para o desenvolvimento de Rondônia. A BR 364 solucionou dois grandes problemas enfrentados pelo País naquela época; primeiro o de proteção da Amazônia, a partir de seus espaços demograficamente vazios; e o segundo do excedente populacional da região Centro Sul do país. O fluxo migratório para Rondônia proporcionou um considerável crescimento populacional, elevando a população que em 1970 era de 111.064 habitantes para cerca de 491.025 habitantes em 1980, gerando um crescimento médio de 16,02% ao ano.

Ao longo da década de 80, o crescimento populacional se deu a uma taxa anual de 7,89%, portanto, inferior ao da década passada. No entanto, foi superior à taxa de crescimento observada para a Região Norte, no mesmo período, que foi da ordem de 3,85%, ao ano” (BASA, 1999, p. 01)

Os colonizadores vindos dos diversos estados do país, onde existia um sistema pecuário com melhor nível de desenvolvimento, contribuiu para que no final

da década de 80 o rebanho bovino alcançasse a marca de 251.419 animais. No entanto, a transição do estado de um sistema de economia extrativista para um estado de economia agrícola e pecuária, foi reforçada no início da década de 90, quando o rebanho bovino chegava a um total de 1.718.697 animais.

O Estado de Rondônia vem apresentando ao longo dos anos um considerável crescimento de seu rebanho bovino, tal como mostra o quadro a seguir.

Tabela 08. Evolução do efetivo do rebanho bovino no Estado de Rondônia, 1970/2007.

Ano	Efetivo do Rebanho (cabeças)	Média de Crescimento*	
		Períodos	% a.a
1970	23.125	1970/75	139
1975	55.392	1975/80	354
1980	251.419	1980/85	206
1985	768.411	1985/96	412
1996	3.937.291	1996/2007	191
2007	11.478.086 (8°)		

Fonte: Dados básicos da FIBGE.

Nota: (*) Estimativa do Autor

O maior crescimento observado no período foi o de 412% alcançado de 1985 a 1996 e o menor foi de 139% no período de 1970 ao ano de 1975, no entanto, mesmo sendo o menor índice, não deixa de ser uma taxa de crescimento expressiva.

2.6 O DESENVOLVIMENTO DA ATIVIDADE AGROPECUÁRIA EM RONDÔNIA

O sistema de ocupação e exploração do solo desenvolvido em Rondônia, após o processo de ocupação, se deu de forma precária e sem a utilização de grandes técnicas. Primeiro foi por meio da retirada da floresta através de

derrubadas, em seguida a implementação de lavouras de subsistência (arroz, feijão mandioca, milho e etc..), por um período de um a dois anos, em seguida essa área era deixada para descanso do solo ou era utilizada para a formação de pastagens a partir da inserção de gramíneas.

Um dos fatores impulsionadores desse processo foi às vastas áreas de terra de boa qualidade existentes no estado, uma vez que um módulo rural, dependendo da região, podia variar de 50 a 1000ha com grande predominância para as pequenas propriedades (50 e 100ha). Isto dava ao produtor uma boa mobilidade no processo de exploração, o que de certa forma seria uma prática agressiva ao meio ambiente. Ao contrário do que deveria ser, uma exploração consorciada conforme estudos realizados pela EMBRAPA.

A integração Lavoura-Pecuária possibilita que o solo seja explorado economicamente durante todo o ano ou, pelo menos, na maior parte dele, favorecendo o aumento na oferta de grãos, fibras, carne, leite e de madeira a um custo mais baixo. No caso do leite, a possibilidade de acréscimo da produção em pasto, especialmente na entressafra, é um diferencial econômico importante, principalmente para os pequenos e médios produtores. (EMBRAPA-RO, 2006, p.02)

Para o pequeno produtor de Rondônia, a atividade leiteira apresenta-se atraente por questões como as vastas áreas de terra e a fácil mobilidade do capital investido em animais e fluxo de caixa. Esta atividade proporciona ao produtor uma relativa autonomia e principalmente por contar com a mão-de-obra familiar nas práticas produtivas, o que reduz ainda mais o custo de produção (LEITE, 2002).

Esta adequação diz respeito, antes de tudo, à qualidade e a quantidade do trabalho que está associado ao sistema de policultura-criação. Ele exige, com efeito, um trabalho intensivo, que só os membros da família se dispõem a aceitar, por outro lado, a multiplicidade das tarefas que ele implica requer muita leveza na organização do trabalho, da mesma forma que uma grande diversidade de competências. O camponês deve ser um artesão independente (JOLLIVET Apud WANDERLEY, 1996).

O consórcio entre a agricultura e a pecuária “policultura-pecuária” apresenta-se com uma sábia combinação de técnicas, aprimoradas através dos tempos, até atingir uma combinação equilibrada, em que o produtor desenvolve uma relação entre várias atividades agrícolas e as pecuárias, tirando maior proveito da área cultivada na utilização dos subprodutos de uma atividade em outra, podendo desfrutar de uma produção mais consistente e segura contra as desigualdades entre as atividades (WANDERLEY, 1996).

No início da década de 90, os produtores rurais de Rondônia apresentaram

uma maior adesão à atividade leiteira, apoiados pelas grandes mudanças ocorridas no cenário nacional no período. O estado, como um todo, aderiu de forma equacionada à atividade, porém, existe uma maior produção em algumas regiões de estado. Isto se explica em função do processo de ocupação do estado, que teve como balizador a região central (ao longo do eixo da BR 364) que apresenta “manchas” de terras com melhor fertilidade para atividade agrícola, já que a atividade pecuária no estado se desenvolveu no rastro da agricultura, que era a atividade principal da época. Os principais municípios produtores de leite no ano de 2006, tal como mostra o quadro a seguir, compartilham da característica acima mencionada, em que os dez primeiros produtores do estado são responsáveis por 84,44% da produção total de Rondônia (OLIVEIRA, 2002).

Tabela 09 - Principais municípios produtores de leite em Rondônia em 2006.

Municípios	Produção total diária	% da produção
Rondônia	1.842.000	100
Jarú	302.857	16,44
Ouro Preto do Oeste	260.079	14,12
Ji-paraná	174.055	9,45
Governador Jorge Teixeira	139.799	7,59
Alvorada d'Oeste	126.618	6,87
Presidente Médici	118.603	6,44
Nova Mamoré	110.493	6,0
Vale do Paraíso	109.056	5,92
Nova União	108.170	5,87
Urupá	105.713	5,74

Fonte: SEAPES, 2006

2.7 MODELOS DE PRODUÇÃO E COMPOSIÇÃO DO REBANHO BRASILEIRO

O modelo de produção pecuária no Brasil tem se caracterizado pela criação extensiva, utilizando-se de vastas áreas de terra e mão de obra barata tem resultado

em uma produção de baixo custo (YAMAGUGUCHI apud VILELA et al, 2001).

Entretanto, o rebanho bovino Brasileiro é basicamente formado por animais mestiços, que não apresentam especialização para produção de leite. São animais com dupla aptidão, tanto para produção de leite como para produção de carne. Em sua maioria animais de fácil adaptação aos mais diversos tipos de clima, manejo, sanidade e principalmente da alimentação (YAMAGUGUCHI Apud VILELA et al, 2001).

Essa dupla utilização do rebanho, que por um lado pode ser vantajosa, por outro, passa a ser um entrave no processo, uma vez que na agricultura familiar as áreas disponíveis são relativamente pequenas, limitando o número de animais a ser manejado nas propriedades, conseqüentemente a produção de leite possível por produtor. A baixa produtividade é fator decisivo na elevação dos custos de produção, e na redução dos ganhos reais alcançados pelo produtor (YAMAGUGUCHI Apud VILELA 2001).

No sistema nacional de produção da pecuária de leite no Brasil, ainda existe a predominância de baixos índices de produtividade, até mesmo nas bacias mais importantes. Apesar de possuir o maior rebanho bovino comercial do mundo, o País produz somente cerca de 12% do leite/animal/ano, com uma produtividade em torno de 3,0 litros/vaca/dia (EMBRAPA, 2008).

Segundo dados da EMATER (2008), Rondônia apresenta baixos índices de produtividade, no entanto, nos últimos anos, foi possível observar uma evolução contínua na produtividade de seu rebanho leiteiro. Os produtores vêm transformando e melhorando a performance dos plantéis leiteiros do Estado, a partir de algumas medidas importantes no sistema. Um bom exemplo disso é o aumento da produção de leite, que antes era de 2,9 l/vaca/dia e atualmente observa-se uma média de aproximadamente 3,5 l/vaca/dia.

Os dados acima referentes à média de produção diária parecem não condizer com a realidade quando comparados com dados da EMBRAPA que apresenta uma produção média diária de 1,9 litros.

Conforme dados UNEB (2007), na composição dos rebanhos leiteiros do Brasil, existe a predominância de vacas mestiças da raça Holandês com raças Zebuínas, bem como a evolução do bovino zebuino leiteiro, como Gir e o Guzerá. Apesar desse expressivo aumento de produtividade, o Brasil é apenas o 19º do mundo, posição passível de melhorias se houver melhoramento genético do gado.

Não obstante da realidade brasileira e por se tratar de um estado novo,

Rondônia tem um rebanho bovino sem um padrão genético definido. A maior parte do rebanho é oriunda de misturas de diversas raças, caracterizando um rebanho formado por animais mestiços, delineando um perfil euro-zebu, com maior incidência de sangue das raças Gir e Holandês. Mais de 60% do rebanho são formados por animais da raça Girolanda, variando o grau de sangue, do $\frac{1}{2}$ sangue até o $\frac{5}{8}$ (EMBRAPA, 2000).

2.8 A PRODUÇÃO LEITERIA NO ESTADO: NOVA FASE DO DESENVOLVIMENTO

A atividade agropecuária de produção de leite deu início a uma nova fase de produção no estado, dando seqüência ao processo junto às culturas de subsistência. Para o pequeno produtor, a criação bovina se revelou uma excelente atividade para complementação da renda familiar, haja vista que a produção agrícola no estado, devido às técnicas utilizadas e às políticas públicas voltadas ao setor, não apresentava grandes atrativos econômicos senão para a subsistência.

Cria-se a esperança de que, com o passar dos tempos, o que era uma atividade complementar pode se tornar, para alguns produtores, atividade principal. No entanto, para que isso ocorra, algumas questões devem ser levadas em consideração, como a necessidade de ganhos de produtividade, a atividade como fonte geradora de renda, e, conseqüentemente, mais dependente do mercado econômico.

Com as acentuadas mudanças no cenário econômico mundial que teve como uma das principais conseqüências a abertura de novos mercados, ocorridas a partir de 1990, em que os países passam a depender cada vez mais das exportações para manterem suas finanças equilibradas, a qualidade do produto passa a ser fator restritivo ao seu crescimento e conseqüente conquista de mercado, quem não se adequar às exigências, não terá espaço para seus produtos.

Preocupado com essas questões e visando a excelência de seus produtos é que no ano 2002 o Ministério da Agricultura instituiu a Instrução Normativa 51, que estabelece que o armazenamento e transporte do leite in natura, deverão ser feitos em sistemas resfriados, como é o caso dos tanques de resfriamento e tanques

isotérmicos dos caminhões responsáveis de levar o leite das propriedades as indústrias, equipamentos esse que deverá manter o leite a uma temperatura em que sua qualidade não seja alterada.

Essa medida visa garantir que o leite trazido das propriedades rurais chegue às indústrias de processamento com melhor nível de qualidade e aproveitamento, reduzindo as perdas com a elevação do nível de acidez e permitindo a produção de derivados com maior valor agregado, como é o caso das bebidas lácteas. Sem este sistema, as indústrias se obrigariam a ter como principal produto a mussarela, que é um item de baixo valor agregado, e que traz reflexos negativos para o preço do leite, A produtividade e a qualidade na atividade leiteira é de fundamental importância na redução dos custos de Produção, conquista de mercado e conseqüente permanência na atividade por parte dos produtores.

O comportamento recente da produção de leite fornece indícios de concentração de produção nos maiores e mais eficientes produtores, que utilizam mais intensivamente tecnologias que possibilitam elevar a competitividade. O aumento da competição, ao reduzir as margens de lucro unitário, força os produtores a investirem não só na elevação da produtividade como também no volume de produção. Diante de nova realidade, o setor leiteiro está sendo obrigado a repensar suas estruturas e mecanismos de funcionamento, não havendo lugar para produtores com baixas produtividades (GOMES, 2000).

Uma das principais dificuldades enfrentadas pelo produtor de leite de Rondônia sempre foi a baixa produtividade apresentada pelo rebanho, isso como já observado anteriormente, em função de vários fatores. O principal deles sempre foi a questão de aptidão do rebanho. Diante desse fator de restrição, o processo de produção tem avançado com números significativos, já que no período de 1995 ao ano de 2004, entre as vinte Mesorregiões onde mais cresceu a produção de leite, Rondônia apreze duas vezes. Em primeiro com Mesorregiões do Madeira-Guaporé com um aumento de 356% e em quinto com o leste Rondoniense, com 210%, conforme tabela a seguir, demonstrando que apesar dos fatores de produção, o estado vem se integrando ao cenário nacional de forma representativa.

Tabela 10 - Mesorregiões onde mais cresce a produção de leite no período de 1995 ao ano de 2004.

	UF	Mesorregião	Produção de leite (mil litros)		Dif % 2004/95
			1994	2004	
01	RO	Madeira-Guaporé	13	58	356
02	AC	Vale do Acre	24	102	322
03	MT	Nordeste Mato-Grossense	19	65	243
04	AM	Sul Amazonense	2	5	211
05	RO	Leste Rondoniense	189	588	210
06	MA	Oeste Maranhense	56	172	207
07	PA	Sudeste Paraense	170	517	203
08	SE	Agreste Sergipano	13	33	181
09	SE	Sertão Sergipano	32	84	160
10	SC	Oeste Catarinense	412	1.047	154
11	BA	Centro Norte Baiano	71	181	154
12	PR	Centro-Sul Paranaense	74	179	143
13	PN	Central Potiguar	32	75	132
14	TO	Oriental do Tocantins	19	43	128
15	GO	Noroeste Goiano	106	238	125
16	MT	Norte Mato Grosso	75	166	123
17	GO	Norte Goiano	82	182	121
18	RN	Leste Potiguar	17	37	121
19	PR	Sudeste Paranaense	216	455	110
20	PE	Agreste Pernambucano	138	284	105

Fonte: IBGE - Pesquisa da Pecuária Municipal. Elaboração: R. Zoccal – EMBRAPA Gado de Leite.
Atualização: Fevereiro de 2006

De todos os estados brasileiros, Rondônia foi o que apresentou maior crescimento na produção de leite no período de 1996 a 2000. Período em que o estado alcançou uma taxa de crescimento anual de 7,4%, saindo de uma produção de 317.250 para 422.255 litros de leite.

No ano de 2002, segundo dados do Diagnóstico do Sebrae (2002), a atividade de produção de leite em Rondônia é exercida por Produtores com idade

média de 48/26 anos e com escolaridade média variando de 4,18 a 4,2 anos. Em sua maioria são oriundos de outros estados brasileiros. Dentre eles, 77,5%, têm 3,84 filhos. Em média, destes filhos, 54% com mais de 12 anos de idade. Possuem uma área média de 48 hectares de terra dos quais 69,5% destina-se ao manejo do gado leiteiro. Exercem, em média, a atividade de produção de leite há 8,37 anos e contam com a ajuda da família no desempenho das atividades. (SEBRAE, 2002),

Segundo o Diagnóstico do SEBRAE (2002) a atividade de produção de leite desempenhada pelo pequeno produtor em Rondônia se dava de forma precária, no que se referia à adoção de tecnologias, pois apenas 1,39% possuíam sala de ordenha e 18,6% contavam com áreas cobertas para o manejo das vacas durante a atividade de ordenha.

Nesse período, o pequeno produtor de leite de Rondônia possuía um alto capital empenhado na atividade. Cerca de 50,70% deste capital era do valor da terra. Isto se explica pelo fato de que as áreas, com maior concentração de produtores de leite, eram terras férteis e apresentam grande valorização, aonde 29,29 % eram referentes ao rebanho, 1,19% ao investimento em máquinas e outros custos da propriedade que para produção chegavam a 18,82%. (SEBRAE 2002)

Dados obtidos pelo SEBRAE (2002) destacam que nesse período a produção média por produtor era de 77 litros de leite por dia e que tinha investido um capital R\$ 90.726,00 em propriedade. Este alto capital investido e a sua baixa liquidez como é o caso da terra, prende o produtor à atividade, e por ser uma atividade secundária e o fato da mão de obra utilizada ser a familiar, há uma redução no custo de produção tornando a atividade atraente.

Em 2005 o Rebanho bovino leiteiro de Rondônia era de 3,2 milhões de animais e alcançou uma produção de 555,9 milhões de litros de leite, com uma média diária superior a 1,5 milhões de litros (EMBRAPA-RO, 2008). Na figura a seguir se apresenta a evolução da produção de leite do estado no período de 1990 a 2007.

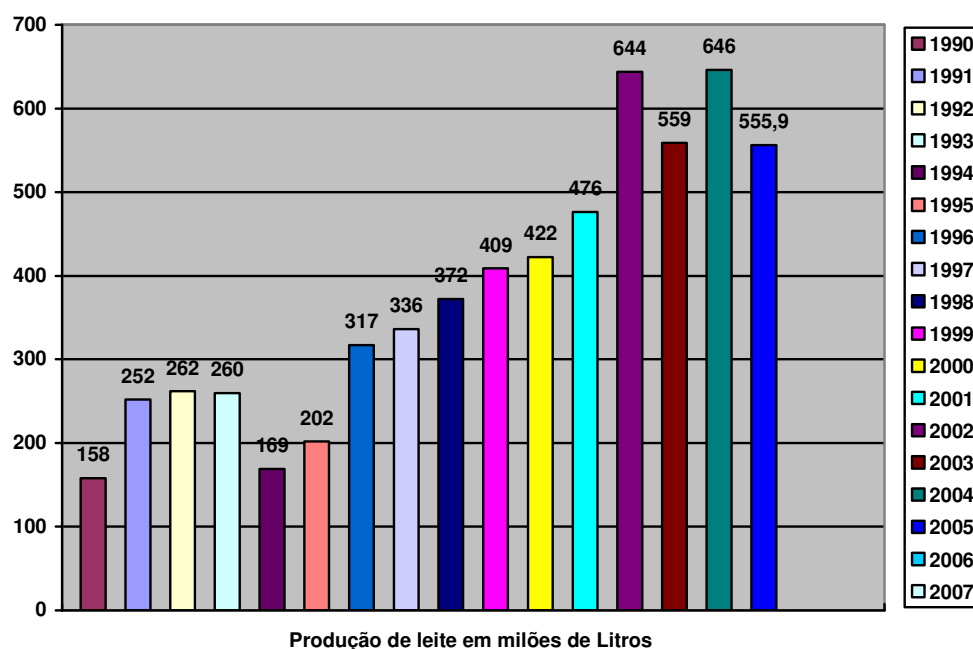


Figura 02 – Evolução da Produção de Leite em Rondônia – 1990-2007

Fonte: IBGE – Pesquisa da Pecuária Municipal. Elaboração: R. Zoccal - Embrapa Gado de Leite

No período de 1990 a 2005 a produção de leite do estado saiu de uma produção de 158 milhões de litros de leite em 1990, para 555,9 milhões em 2005. Dentro deste processo de crescimento na produção de leite em Rondônia, o pequeno produtor, com a utilização da mão de obra familiar, desempenhou importante papel, apesar de ser uma atividade complementar para a renda familiar e não uma atividade que vise grande retorno financeiro, esta tem sido uma atividade que não está condicionada a nenhum fator externo e sim ao suprimento das necessidades do produtor. Independente das condições climáticas e de preços recebidos pelo produto, a produção não tem sido interrompida. Uma interrupção na produção implicaria deixar de suprir algumas necessidades básicas da família entre elas a segurança alimentar, segundo constatou pesquisa realizada pelo (SEBRAE 2002).

A produção de leite de Rondônia é uma atividade de extrema importância para o seu desenvolvimento, em toda a extensão da cadeia produtiva do leite é necessária a geração de emprego e renda para a sustentação do elo da cadeia de produção, considerado seguimento dentro da porteira, que são os produtores de leite, a atividade é hoje responsável por grande parte da renda das famílias rurais

que no caso de Rondônia tem sua base na agricultura de pequena escala considerada familiar, o seguimento de produção considerado depois da porteira, que são as indústrias de processamento do estado também são de grande representatividade. Em 2007 o estado contava com uma estrutura composta por 48 Laticínios, 07 usinas de beneficiamento e 03 postos de refrigeração responsáveis pelo recebimento e processamento de quase dois milhões diários de litros de leite (EMBRAPA-RO, 2006).

CAPÍTULO 3 - METODOLOGIA DA INVESTIGAÇÃO

3.1 CONTEXTO METODOLÓGICO

O presente trabalho teve por objetivo realizar um estudo sobre a participação da produção de leite na geração de renda na agricultura Familiar da Linha 114, setor Novo Riachuelo no município de Presidente Médici em Rondônia.

Neste trabalho é discutida a participação do leite na composição da renda na agricultura familiar. Mediante pesquisa de campo no Município de Presidente Médici, realiza análises a partir dos dados obtidos junto aos produtores rurais da Linha 114, Setor Novo Riachuelo, município de Presidente Médici, interior do estado.

A partir dos dados coletados no Formulário de Campo, organizou-se um banco de dados que deu consistência e cientificidade aos resultados e conclusão do estudo que se caracterizou como Pesquisa de Campo com análise compreensivo-descritiva.

A **revisão da bibliografia** permitiu a interpretação e a análise compreensiva por meio de diversos autores, sendo várias e importantes as publicações sobre a questão estudada, enfatizam-se a leitura informativa e a obtenção dos dados em meio eletrônico, o que se constituiu em instrumento imprescindível para a realização deste estudo.

A região de Presidente Médici começou a ser colonizada a partir do século XIX por seringueiros e trabalhadores do seringal São Pedro do Muqui, e mais tarde pela Comissão Rondon. Os primeiros imigrantes-colonos que chegaram ao local, na década de sessenta, instalaram-se em apenas quatro barracas no meio do lamaçal, dando-lhe o nome de "Trinta e Três", por encontrar-se a 33 KM de Ji-Paraná. O lugarejo crescia em número de habitantes e casas com a chegada de novos colonos que nele se estabeleciam, apesar da situação litigiosa (PREFEITURA, 2008).

O Município de Presidente Médici, hoje com 22.197 habitantes, foi elevado à categoria de município através da Lei n.º 6.921 de 17 de julho de 1981, com o mesmo nome, desmembrado do município de Ji-Paraná, recebendo esse nome em homenagem ao Presidente da República Emílio Garrastazu Médici.

Fazem parte de sua área os distritos de Estrela de Rondônia, Bandeira

Branca, Novo Riachuelo, Vila Camargo e Boa Esperança, que são interligados por estradas vicinais denominadas de Linhas. Seu limite ao Norte é com o Município de Ji-Paraná, ao Sul, Castanheiras, a Leste, Ministro Andreazza a Oeste, Ji-Paraná e Alvorada do Oeste. Distante da capital, Porto Velho, a 409 Km, com uma extensão territorial de 1.758 Km² (PREFEITURA, 2008).

A escolha da linha 114, no setor Novo Riachuelo, para realização da pesquisa, se deu em função de tratar-se de uma região com um considerado número de produtores rurais, que desenvolvem a atividade de produção de leite em paralelo com a produção agrícola, além da sua estrutura de produção apresentar características bem definidas com relação à atividade leiteira.

O distrito apresenta dois grupos bem definidos de produção pecuária:

O primeiro é marcado por um pequeno número de produtores rurais que tem como atividade principal a criação de bovinos para produção de carne, no entanto, desenvolvem a atividade de produção de leite com a finalidade de custear as despesas com manutenção da propriedade e as despesas da família. A atividade é desenvolvida pelos membros da família ou por um funcionário responsável pelo manejo do rebanho de corte. Esse grupo de produtores de pecuária de corte são proprietários de áreas que originalmente eram propriedades de 100ha e que hoje apresentam tamanhos diversos, podendo variar de um a dez lotes.

O segundo grupo de produtores é delineado por pequenos produtores que desenvolvem atividades agrícolas que vão do cultivo de lavouras, criação de alguns pequenos animais e a produção de leite, em propriedades que em sua maioria são inferiores a 100ha.

A atividade agrícola do Município de Presidente Médici apresenta uma considerável quantidade de produtos, que estão divididos em culturas permanentes e temporárias, produção de carne e leite com um rebanho total de 288.162, com um total de 34.877 vacas ordenhadas.

A área rural do município tem 146.856 hectares, dividida em 2.212 estabelecimentos agropecuários, dos quais 1.813 são estabelecimentos com bovinos, animais, destes estabelecimentos 1.196, desenvolvem atividade de produção de leite, com uma produção média anual de 21.343.000 milhões de litros, 1.415 estabelecimentos desenvolvem atividades de cultivo de lavouras (IBGE, 2008).

3.2 DELIMITAÇÃO DO ESTUDO

Em função da nova dinâmica de coleta de leite em sistemas de resfriamento, os produtores da região estão organizados em grupos que são definidos a partir da instalação de tanques de resfriamento, distribuídos ao longo da linha. Um dos grupos está organizado a partir de uma associação rural ADECONOR (Associação dos Produtores Rurais de Novo Riachuelo), que recebeu um tanque de resfriamento doado pelo governo do estado. Outros grupos em que os próprios produtores fizeram a aquisição do tanque com recursos próprios e um outro grupo com um número maior de produtores estão concentrados em um tanque de resfriamento que foi disponibilizado por uma indústria de processamento de leite do município, no sistema de comodato com os produtores, perfazendo um total de 14 tanques distribuídos em toda a extensão da linha 114.

Para o desenvolvimento deste trabalho usou-se o conceito de Batalha (2002) que estabelece que a agricultura familiar é aquela desenvolvida por membro da família e que no caso de trabalhadores assalariados o número destes não ultrapasse o de membros da família também envolvidos na atividade.

O alcance da pesquisa se delimitou para os produtores rurais organizados em onze Tanques de resfriamento, distribuídos ao longo dos trinta e cinco Kilômetros de extensão da linha 114, que teve como amostra três produtores de cada tanque, perfazendo um total de trinta e três produtores de leite que foram pesquisados, uma vez que dos quatorze tanques existentes, em três os produtores não se enquadram no perfil de produtores considerados familiar pela proposta deste trabalho.

A escolha da amostra se deu de forma que para cada tanque foram escolhidos três produtores. O primeiro foi o com menor volume de produção, o segundo com maior volume e o terceiro foi o produtor que mais se aproximou da mediana entre o maior e o menor volume de produção, criando-se com isso uma escala intermediária de produção. Assim, foi possível definir para cada tanque uma amostra de pequeno, médio e grande produtor para tentar representar o universo das características socioeconômicas dos produtores da região.

3.3 O LEVANTAMENTO DAS INFORMAÇÕES.

Para a obtenção dos dados que demonstraram o quanto de participação do leite na geração de renda da agricultura familiar do município foi utilizado um questionário readaptado de um modelo desenvolvido pelo Professor Sebastião Teixeira Gomes da UFV (Universidade Federal de Viçosa) e adaptado pela Professora Mariluce Souza Paes da Universidade Federal de Rondônia (UNIR) para base de dados do monitoramento da cadeia produtiva do leite em Rondônia, com o qual tornou-se possível o levantamento dos dados da produção conseguida pelos produtores da área pesquisada.

As variáveis que foram verificadas junto ao banco de dados do IBGE, foram divididas em produção agrícola permanente, temporária e de origem animal, que alcançassem uma renda anual superior a dois mil Reais. Conforme levantamento prévio realizado, as variáveis pesquisadas foram as constantes da tabela onze, a seguir.

Tabela 11 - Variáveis que compõem a renda do produtor rural do município de Presidente Médici-RO (dados IBGE)

Produto	Valor da produção (Mil Reais)
Café (beneficiado)	3.371
Cacau (em amêndoa)	152
Borracha (látex coagulado)	6
Pimenta-do-reino	4
Coco-da-baía	52
Banana	312
Abacate	9
Tangerina	20
Palmito	20
Maracujá	195
Manga	51
Mamão	44
Limão	60
Laranja	62
Goiaba	18
LAVOURAS TEMPORÁRIAS	
Amendoim (em casca)	2

Feijão (em grão)	1497
Arroz (em casca)	452
Milho (em grão)	893
Cana-de-açúcar	63
Mandioca	1980
Melancia	46
Abacaxi	143
Tomate	59
EXTRATIVISMO	
castanha-do-Brasil	7

Fonte: IBGE, 2006.

Após a definição das variáveis de produção a serem verificadas na região a partir dos dados do IBGE, foi efetuado um segundo levantamento com os dados obtidos junto a um técnico do escritório local da EMATER-RO. Após o cruzamento dos dados, foi verificado que muitas das variáveis de produção constantes do cadastro do IBGE não são produzidas na linha pesquisada e sim em outras linhas do município, com isso foi possível uma segunda definição das variáveis que são os dados constantes da tabela a seguir.

Tabela 12 - Variáveis que compõem a renda do produtor rural do município de Presidente Médici-RO (dados EMATER-RO)

Produção da propriedade	Unidade R\$	Valor (R\$) Mensal	Valor (R\$) Anual	Participação (%)
Produção de leite				
Bovinos de corte				
Descarte da produção de leite (Bezerro)				
Suínos				
Aves – pequenos animais				
Peixes				
Café				
Arroz				
Feijão				

Milho				
Mel				
Hortaliças				
Outras rendas				
Bolsa Família				
Bolsa Gás				
Aposentadorias				
Trabalhos remunerados fora da propriedade				

Fonte: Pesquisa de campo 2008

A coleta dos dados referentes à produção de leite na agricultura familiar foi feita a partir da aplicação de formulários, onde foram levantados os dados referentes a propriedade, ao produtor e sua família, do rebanho bovino total e o de produção de leite. Além desses dados foi verificado a produção diária de leite. Para isso se traçou uma média diária que melhor representasse a realidade da produção, para então se projetar a renda do produtor, que foi feita tanto para formação da renda como para cálculos de custo de produção, a partir dos preços praticados no momento da pesquisa, que foi realizada entre os dias 05 a 29 de abril 2008.

3.4 OBTENÇÃO DOS DADOS NA ÁREA RURAL SELECIONADA

Para se proceder com o levantamento dos dados necessários à determinação dos produtores rurais da área de estudo foi necessária a aplicação de um formulário que possibilitou a identificação da importância da produção de leite na composição da renda advinda da produção agrícola da Linha 114 setor Novo Riachuelo do município de Presidente Médici, a partir de formulário qualitativo e quantitativo (ver apêndice 01), que visou levantar informações sobre a produção rural dos produtores da região estudada, a partir da caracterização do sistema de produção do local e o montante gerado com essa produção.

Para um melhor entendimento das características dos produtores e de suas

atividades, a produção da região foi dividida em três estratos, considerando-se para isto, a produção diária de leite por produtor, no estrato de pequena produção, o intervalo foi de um a cinquenta litros; no segundo, em que se enquadra à média de produção, o intervalo vai de cinquenta e um a cem litros; e para o extrato considerado de grande produção, o intervalo ficou entre cento e um e duzentos e vinte litros de leite, que foi a produção máxima identificada na região.

A coleta dos dados junto aos produtores rurais se deu a partir da aplicação de formulário, com enfoque qualitativo e quantitativo, através do qual foram coletadas informações necessárias a realização deste trabalho, a partir da identificação dos produtores que se enquadravam no perfil de produtor familiar proposto por esse trabalho.

No primeiro momento foi feita a identificação do produtor a ser pesquisado, a partir do bloco de anotações, que fica de posse do produtor responsável pelo tanque. Em seguida foi realizada a visita à propriedade selecionada para se proceder com a aplicação do formulário.

Após a aplicação dos formulários, os dados coletados foram tratados com a utilização de planilhas do Aplicativo “Excel” do “Microsoft Office” em que foram gerados gráficos e tabelas, que permitem uma melhor visualização do resultado alcançado.

CAPÍTULO 4 - RESULTADOS E DISCUSSÃO

4.1 RESULTADO DA ANÁLISE DOS DADOS

Neste capítulo são apresentados e discutidos os dados obtidos a partir da aplicação de formulários, em que se procurou identificar o grau de importância da produção de leite na geração de renda das famílias rurais da linha 114, Setor Novo Riachuelo, no município de Presidente Médici, estado de Rondônia.

A tabela 13 apresenta uma estrutura em que estão distribuídos as variáveis verificadas referentes à propriedade e a distribuição destas em três estratos de produção, a soma geral das variáveis, a média por estrato e a média geral.

Figura 13 - Caracterização dos estratos de produção e propriedades pesquisadas

Descriminação	Estratos entrevistados (ha)			Área total (ha)	Área média por estrato (ha)	Área média por produtor (ha)
	P	M	G			
Área total	367	856	327	1.550	516,7	50
Área desmatada	346,5	713,5	303,5	1.363,5	454,5	43,9
Mata nativa	20,5	142,5	23,5	186,5	62,16	6,01
Agricultura	31	44	6,5	81,5	27,2	2,62
Pastagens	315,5	669,5	297	1.282	427,3	41,35

Legenda: P. Pequeno; M. Médio; G. Grande;

Fonte: Pesquisa de campo 2008

Conforme demonstrado na figura 3, a área total das propriedades pesquisadas é de 1.550 hectares, e apresenta uma área desmatada de 1.363,5 hectares, que corresponde a 87,96% da área total, com preservação de apenas 12,03% de mata nativa, sendo 81,5 hectares utilizados para o cultivo de agricultura, que corresponde a 5,97% da área desmatada e 1.282 hectares são utilizados com pastagens em toda a linha 114 o que representa 94,02% da área desmatada.

Com relação à área total desmatada o índice é preocupante, pois alcança

37,97% acima da média permitida por lei, que é de 80% de reserva por propriedade.

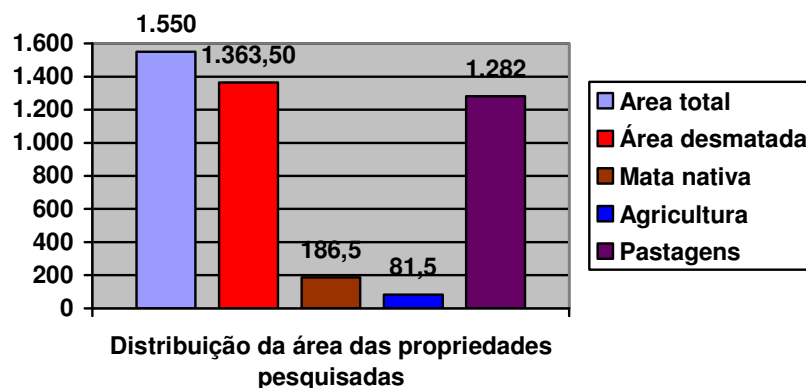


Figura 03 - Distribuição da área total das propriedades entrevistadas

Fonte: Pesquisa de campo 2008

Conforme Figura 4 a área média das propriedades entrevistadas é de 45,16 hectares, considerando a área total, na divisão por estrato, começando pelas propriedades enquadradas no estrato de pequena produção a média é de 22,9 hectares, para o estrato de média produção a área é de 77,8 hectares e para o estrato considerado de grande produção a área média por propriedade ficou em 81,6 hectares.

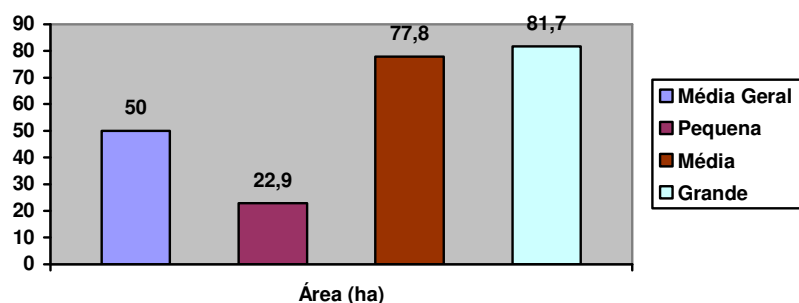


Figura 04 - Área Média das propriedades da área amostrada em hectares

Fonte: Pesquisa de campo 2008

Na Figura 5 é possível verificar que as propriedades pesquisadas apresentaram elevados índices de desmatamento. O estrato que apresenta propriedades com maior percentual de área desmatada é o de pequena produção, apresentando 94,4% de sua área desmatada, no estrato de média produção a área

desmatada de 83,4% e as propriedades consideradas de grande produção com 92,8% de desmatamento.

Uma das explicações possíveis é que esse fato pode estar relacionado à falta de qualidade dos animais utilizados na produção leiteira e de manejo adequado, tanto do rebanho quanto do solo, com isso levando o produtor, na busca de aumentar a produção, ao aumento da área cultivada avançando em direção da reserva da propriedade.

Outro fator importante a se considerar é que no período de colonização da região o instituto Nacional de Colonização e Reforma Agrária (INCRA) incentivava o desmatamento, chegando a premiar com outro lote os produtores que apresentassem bons índices de desmatamento em suas áreas. Inclusive sendo citado no formulário da Pesquisa de Campo por um dos produtores de leite pesquisados, que por várias vezes ouviu ser ditos pelos funcionários do INCRA, que na época eram responsáveis pela distribuição dos lotes, que haviam premiado com outro lote alguns colonos que tinha conseguido derrubar mais de 50% de suas áreas.

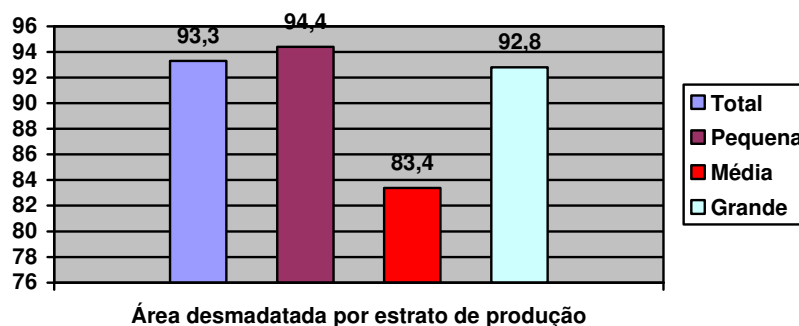


Figura 05 - Total de área desmatada por estrato de produção

Fonte: Pesquisa de campo 2008

A produção de leite da área pesquisada, conforme Figura 6, apresenta uma predominância do estrato de pequena produção, que representa 51,62% da produção total, enquanto que para a média produção, o percentual apresentado é de 35,48% e a grande produção responde por apenas 12,90% do montante produzido. A predominância da pequena produção reforça a hipótese de que a produção de leite em Rondônia tem sua base na produção familiar de baixa escala.

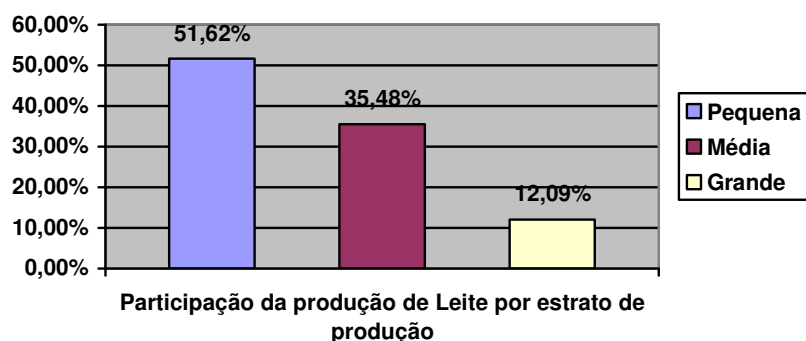


Figura 6 - Participação da produção de leite por estrato da área pesquisada

Fonte: Pesquisa de campo 2008

Conforme apresenta na figura 7, a média diária de produção por produtor, verificada por estrato, demonstra que na pequena produção, com intervalo de um a cinquenta litros, tem média diária de 28,3 litros por produtor. Para o estrato de média produção, que vai de cinquenta e um a cem litros, a média diária é 79,3 litros por produtor e no estrato considerado de grande produção, a média diária é de 141,8 litros leite.

O melhor índice diário de produção encontrada foi a do estrato de média produção com 79,3 litros diários e a menor média ficou no de grande produção, que foi de 141,8 litros por dia.

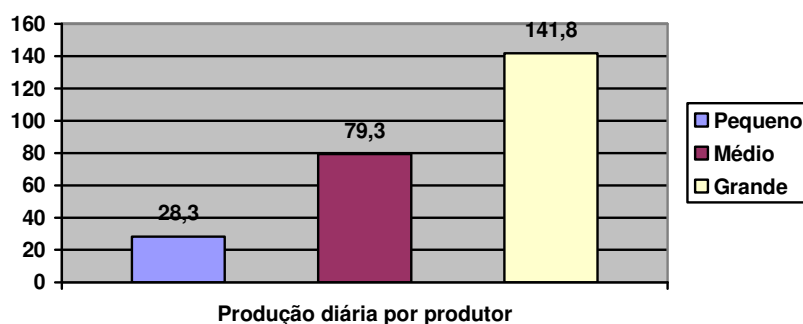


Figura 7 - Média diária de produção por estratos

Fonte: Pesquisa de campo 2008

A figura 8 apresenta a produtividade diária por animal na região pesquisada. A maior média apresentada foi para o estrato de média produção, com 4.3 litros de leite por animal, para o estrato de grande produção, a média ficou em 3.9 e a menor

produtividade encontrada é da pequena produção, que apresentou índice de 3.6 litros de leite por dia, reforçando a situação já identificada em Rondônia pelo diagnóstico Sebrae (2002), que é a da baixa produtividade, causada pela falta de especialização do rebanho, que nesse caso se acentua no estrato de menor produção.

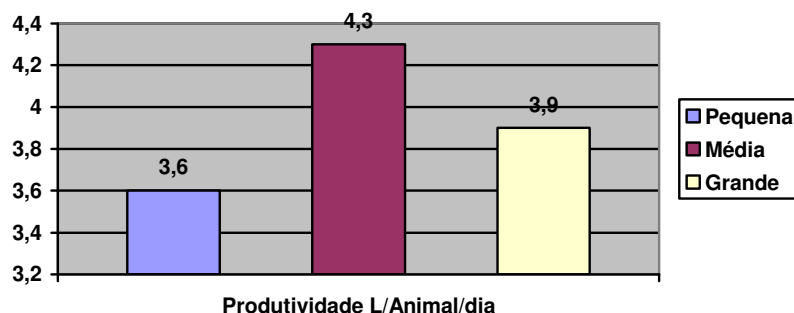


Figura 8 - Produção média diária por animal da área pesquisada

Fonte: Pesquisa de campo 2008

No que diz respeito ao volume de produção é possível verificar que existe uma relação direta entre o tamanho da propriedade e o volume de leite produzido, já que para o estrato que apresenta a menor área média, também é verificada o menor volume médio de produção, e nos estratos subsequentes em que o tamanho médio das propriedades aumenta, também aumenta o volume de produção. Esse fato tem sua origem na forma de manejo desenvolvido pelos produtores da região e que é também uma realidade de Rondônia, que é a questão da produção a pasto, e que o volume de produção está diretamente relacionado à quantidade de animais e não ao nível de produtividade, o que seria o ideal.

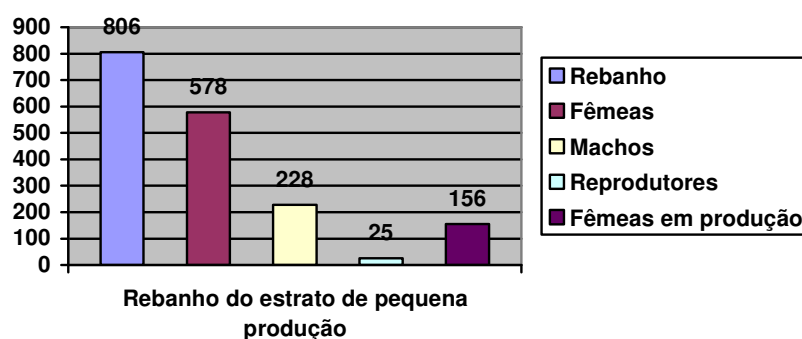
A composição do rebanho das propriedades entrevistadas é pautada em animais oriundos de raças leiteiras com alto grau de consangüinidade, com isso aumentando o índice de animais com baixa produtividade e, conseqüentemente, o aumento no número de animais por propriedades e a uma conseqüente elevação nos custos de produção pois o número de animais em produção em relação ao número total é baixo, conforme Tabela 14.

Tabela 14 - Caracterização do rebanho da área pesquisada

Descriminação	Estratos entrevistados (número de animais)			Total de animais	Média de animais por estrato	Número médio de animais por produtor
	P	M	G			
Rebanho total	806	1.404	819	3.029	1.010	97,71
Fêmeas	578	989	628	2.195	732	70,80
Machos	228	415	191	834	278	26,90
Reprodutores	25	22	13	60	20	1,93
Fêmeas em produção	156	202	150	508	169	16,38

Fonte: Pesquisa de campo 2008

No estrato de pequena produção o rebanho é composto por 806 animais, dos quais 578 (71,7%) são fêmeas, 228 (28,3%) machos sendo que 25 (10,9%) são reprodutores das fêmeas. Apenas 156 (27%) estão em lactação, ou seja, menos de um terço das fêmeas em produção, o que pode elevar em muito os custos de produção, uma vez que quanto maior a produção menor o custo e os animais que não estão em lactação também geram gastos.

**Figura 09** - Composição do rebanho das propriedades rurais no estrato de pequena produção

Fonte: Pesquisa de campo 2008

Para o estrato de média produção o rebanho é composto por 1.404 animais,

com 989 (70,4%) fêmeas e 415 (29,5%) machos, sendo que 22 (5,3%) são reprodutores e do total de fêmeas 202 encontram-se em produção o que representa 20,4% em lactação.

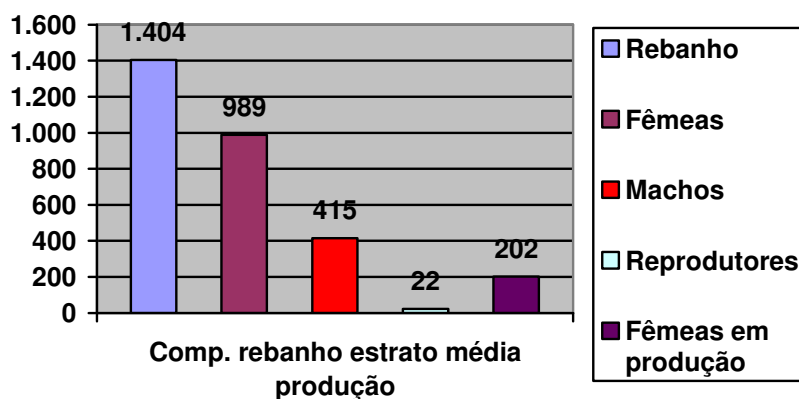


Figura 10 - Rebanho das propriedades do estrato de média produção

Fonte: Pesquisa de campo 2008

O estrato considerado de grande produção é composto por 819 animais que estão divididos em 628 (76,7%) fêmeas, 191 (23,3%) machos dos quais 13 (6,8%), são reprodutores e 150 (23,9%), são fêmeas em produção.

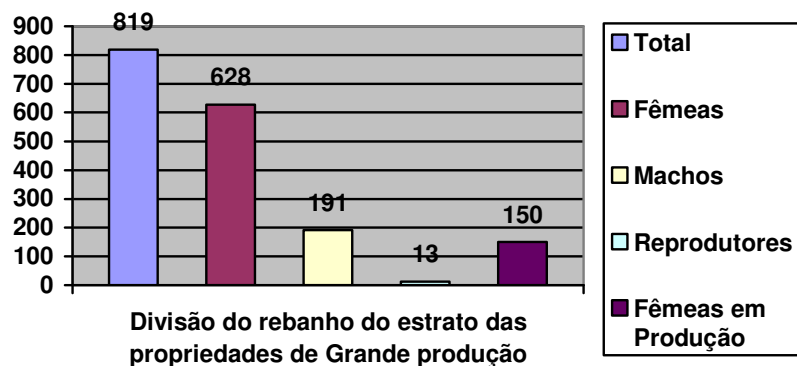


Figura 11 - Rebanho das propriedades do estrato de Grande produção

Fonte: Pesquisa de campo 2008

A respeito das intenções dos produtores rurais em relação ao aumento ou

não da produção leiteira, foi verificado que no estrato considerado de grande produção 75%, no de média produção 63,5% e no de pequena produção 87,5%, os produtores pretendem aumentar suas médias de produções e os demais produtores estão satisfeitos com o atual volume de produção.

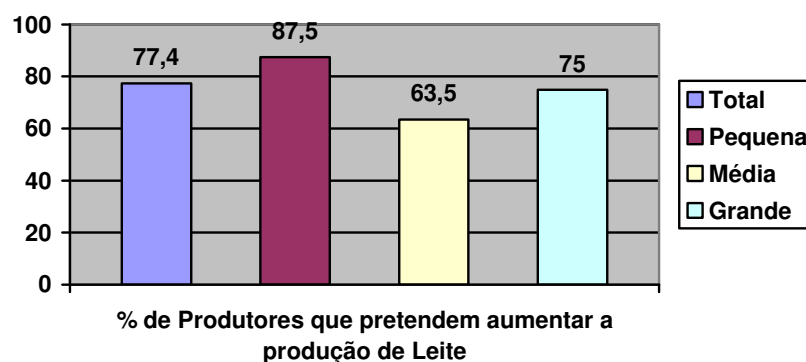


Figura 12 - Percentual de produtores que pretendem aumentar a produção de leite

Fonte: Pesquisa de campo 2008

Na Tabela 17, a seguir, estão identificadas as ações consideradas necessárias para os produtores aumentarem seus volumes de produção. Para 74% dos produtores entrevistados a ação de maior prioridade seria a melhoria genética do rebanho; para 14% o aumento do número de matrizes seria a principal ação e para 12% o que deveria ser feito é oferecer uma melhor alimentação ao rebanho.

Tabela 17 - Ações a serem desenvolvidas para o aumento da atividade leiteira

Descrição	Prioridade por estrato (% Participação)			% de Prioridade (Geral)
	P	M	G	
Melhorar a genética do rebanho	64,2	57	100	74
Aumentar o número de Matrizes	14,3	29	-	14
Melhorar a alimentação do rebanho	21,5	14	-	12
Total (%)	100	100	100	100

Fonte: Pesquisa de campo 2008

A distribuição do tempo dos produtores rurais das propriedades da área pesquisada é feita entre a produção de leite, cultivo de lavouras e, em alguns casos,

trabalhos remunerados fora da propriedade.

As atividades relacionadas à produção de leite dividem-se em ordenhar os animais, o que nas propriedades pesquisadas ocorre manualmente, uma vez ao dia, sempre pelas manhãs, o trabalho de ordenha é desenvolvido pelo produtor, com a ajuda de membros da família que podem ser tanto a esposa, quanto filho; manejo com os animais (rotação nas pastagens, aplicação de medicamentos, a distribuição de sal nas cocheiras a separação dos bezerros em piquetes separados dos das vacas para posterior ordenha) e manutenção da propriedade (limpeza das pastagens através do roso, aplicação de herbicidas, reparos e construção de cercas).

Em alguns casos encontra-se o cultivo de lavouras (arroz, feijão, milho, mandioca e café), e com raras exceções atividades remuneradas fora das propriedades conforme demonstrado na figura 13.

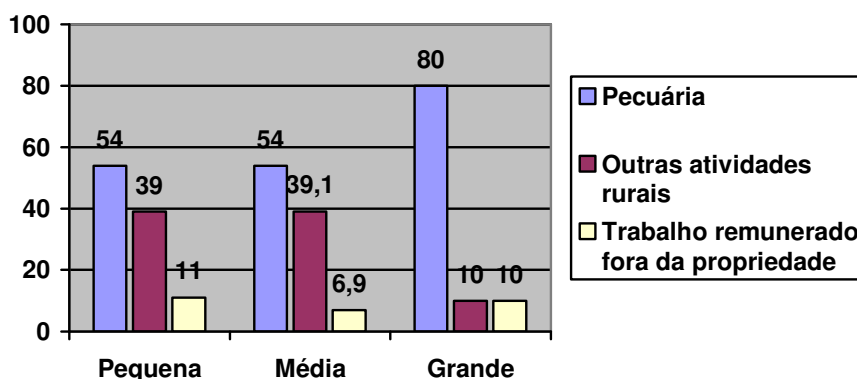


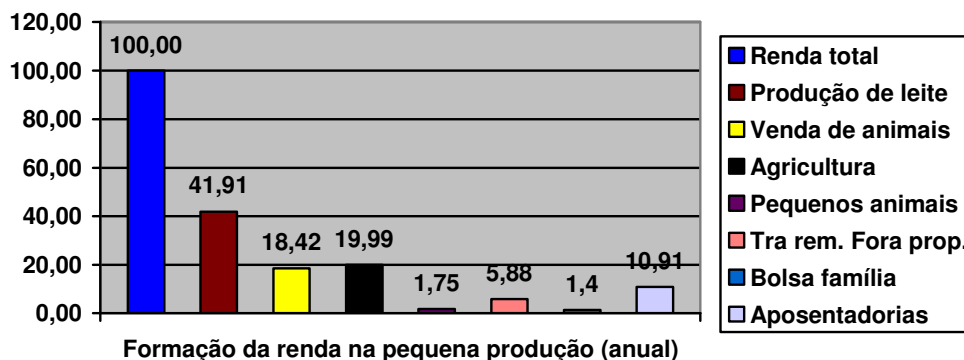
Figura 13 - Distribuição de tempo do produtor rural da área pesquisada

Fonte: Pesquisa de campo 2008

A formação da renda do produtor rural da área pesquisada se dá a partir da produção de leite, venda de animais (descarte), venda da produção agrícola, trabalhos remunerados fora das propriedades, aposentadorias e dos valores recebidos do programa bolsa família (governo Federal).

Conforme a figura 14, o leite é a principal variável na composição da renda do produtor rural do estrato considerado de pequena produção na área pesquisada, com uma participação de 41,91%; em segundo vem à venda de animais (descarte da produção) com 18,16%; essas duas variáveis, juntas, respondem por 60,07% da renda total. Outro ponto que tem uma importante participação neste estrato de produção é a agricultura com 19,99%. Uma característica importante nesse estrato é

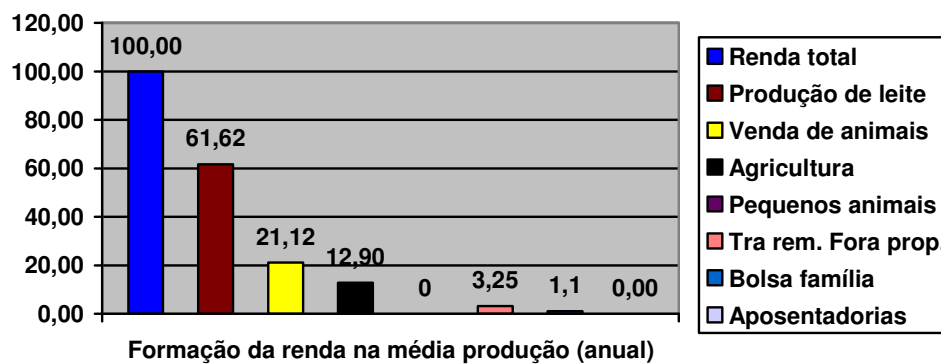
o fato de que a agricultura tem uma participação maior que a venda de animais (descarte) e dos demais quatro itens restantes (aposentadoria, Bolsa Família, atividades remuneradas fora das propriedades e a venda de pequenos animais).



Figuras 14 - Variáveis que compõem a renda do produtor rural do estrato considerado de pequena produção na área pesquisada

Fonte: Pesquisa de campo 2008

No estrato de média produção representado pela Figura 15, a produção de leite também é o principal item na composição da renda familiar, com uma participação de 61,62% somadas a venda de animais (descarte da produção leiteira) a atividade de produção de leite corresponde a 82,74% da renda total, ainda com uma pequena participação de 12,94% da agricultura e 4,35% da renda é representada pelos trabalhos fora da propriedade e os valores recebidos do programa bolsa família.

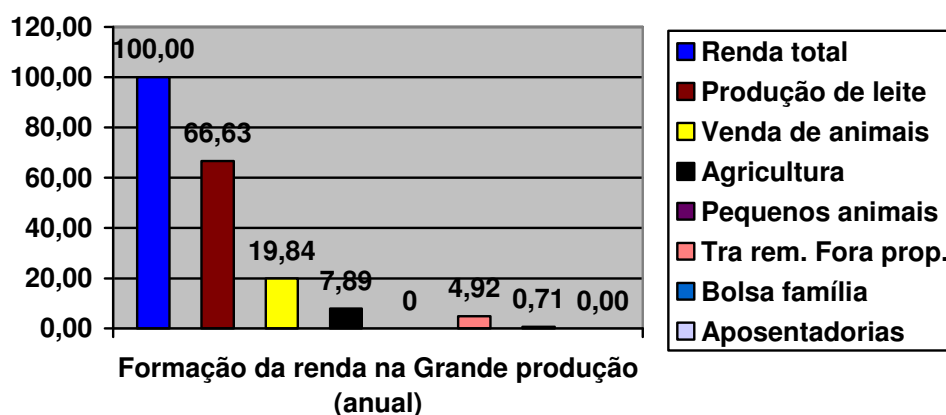


Figuras 15 - Variáveis que compõem a renda do produtor rural do estrato

considerado de média produção na área pesquisada

Fonte: Pesquisa de campo 2008

No estrato considerado de grande produção, se verifica a maior participação da renda advinda da produção de leite, apresentando uma participação de 66,63% a venda de animais corresponde a 19,84% que juntas perfazem 85,84% da renda total, neste estrato a agricultura representa apenas 7,89% da renda do produtor, os trabalhos remunerados fora da propriedade ficam com os 4,92% restante da renda total e os 0,71 restantes, vem do programa bolsa família.



Figuras 16 - Variáveis que compõem a renda do produtor rural do estrato considerado de grande produção na área pesquisada

Fonte: Pesquisa de campo 2008

Na tabela 18 estão apresentados os valores referentes a cada atividade rural desenvolvida pelos produtores da área pesquisada. Estes valores estão divididos em três classes, que são os estratos de pequena, média e grande produção. No estrato de pequena produção, a renda média mensal dos produtores é de 1.160,99; no de média produção a renda sobe para 1.900,34; e para a o estrato considerado de grande produção, a renda mensal vai para 3.328,90; na média geral, a renda dos produtores ficou em 2.451,34 reais.

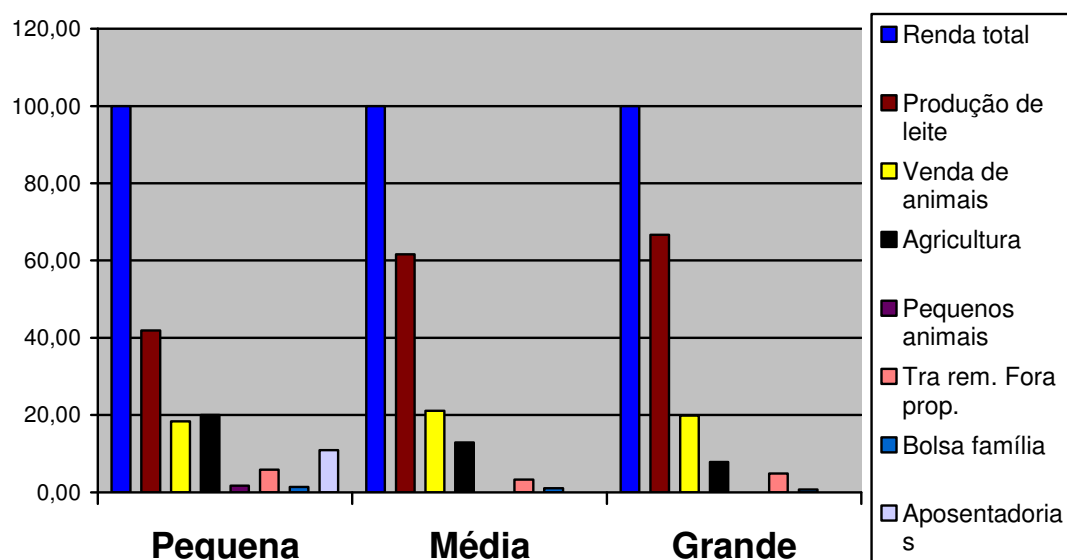
Tabela 18 - Formação da Renda do produtor rural

Descriminação	Estratos entrevistados (renda média anual líquida R\$)	Renda média	Participação de cada

	P	M	G	mensal líquida (R\$)	produto %
Produção de leite	5.838,34	14.089,45	26.608,80	46.536,59	60,65
Venda de animais	2.530,06	4.830,90	7.925,00	15.285,90	19,92
Agricultura	2.785,81	2.950,41	3.153,75	8.889,97	11,59
Venda peq/anim	243,94	0,00	0,00	243,00	0,32
Trab. Fora/prop	818,73	743,33	1.965,00	3.527,06	4,59
Bolsa família	195,03	250,00	282,00	727,03	0,95
Aposentadoria	1.520,00	0,00	0,00	1.520,00	1,98
Renda anual	13.931,91	22.864,09	39.934,55	76.729,55	100%
Renda mensal	1.160,99	1.900,34	3.328,90	2.131,38	

Fonte: Pesquisa de campo 2008

Na escala de pequena produção, com renda média mensal de R\$ 1.160,99, o leite representa 41,91% a venda de animais; descartes de produção respondem por 18,16% e a agricultura responde por 19,99%; esses três fatores juntos respondem por 80,06% da renda total deste produtor. Os outros 19,94% restantes estão divididos entre a venda de pequenos animais, trabalho remunerado fora das propriedades, programa Bolsa Família e aposentadorias. Nesse estrato a variável aposentadoria tem a maior participação que é 10,91% na renda total, nos demais estratos a participação fica em 1,10% e 0,75% respectivamente.



Figuras 17 - Variáveis que compõem a renda do produtor rural dos estratos considerados de pequena Média e Grande produção na área pesquisada

Fonte: Pesquisa de campo 2008

Para o estrato de média produção, que apresenta uma renda média mensal de R\$ 1.900,34, o leite representa 61,62%; a renda da venda de animais (descarte) 21,12%; a agricultura responde por 12,90% e o restante é composto pelos trabalhos remunerados fora da propriedade 3,25% e bolsa família com 1,10%; nesse estrato, a venda de pequenos animais e a aposentadoria não participa na formação da renda do produtor rural.

No estrato de grande produção com renda média mensal de R\$ 3.328,90 é onde a produção de leite tem maior participação, respondendo por 66,63%; a venda de animais fica com 19,80%, perfazendo um total de 86,43% da renda total da propriedade. Nesse estrato é onde a agricultura tem a menor representatividade, ficando apenas com 7,90%; os trabalhos remunerados fora da propriedade representam 4,92%; e bolsa família fica com 0,75% da renda total.

A renda média mensal do produtor rural da área pesquisada, se considerado os três estratos de produção, é de R\$ 2.131,38, dos quais 60,65% é representado pelos valores da venda da produção de leite. Se considerado os valores advindos do descarte, que é a venda de animais, esse percentual sobe para 80,57% da renda; a agricultura, que de início era considerada a atividade principal na produção agrícola de Rondônia, neste trabalho participa com apenas 11,59% e os outros 7,84% estão

distribuídos entre a venda de pequenos animais, trabalhos remunerados fora da propriedade, benefício do governo como Bolsa Família e aposentadorias. Os dados acima apresentados vêm confirmar a hipótese de que a produção de leite desempenha um importante papel na composição da renda total do produtor rural da Linha 114, Setor Novo Riachuelo, Distrito de Presidente Médici, estado de Rondônia.

Com relação às questões abertas que compuseram o formulário utilizado para levantamento de dados, no item referente aos motivos pelo qual o produtor permanecia na atividade de produção de leite, a resposta dada pelos produtores em sua totalidade foi a de que o motivo é a renda mensal gerada pela atividade, que ajuda tanto na manutenção da família quanto da propriedade e rebanho nela existente.

No questionamento sobre o tipo de assistência técnica recebida, 74% dos produtores disseram não receberem nenhuma assistência técnica, exceto a vacina contra Brucelose aplicada nas bezerras de até oito meses, aplicada pelo técnico do escritório local da EMATER-RO, que quando solicitado pelo produtor, vai a propriedade realizar a aplicação; 26% disseram receber Assistência da EMATER-RO, não só na vacinação das bezerras, mas para outros tipos de atendimento quando solicitado pelo produtor.

Na questão referente aos programas de financiamentos existentes, apenas 48,39% dos produtores disseram ser beneficiários do PRONAF e FNO e 51,61% responderam não serem beneficiários de nem um tipo de programa de financiamento.

Referente às dificuldades encontradas pelos produtores de leite da área pesquisada, no desenvolvimento da atividade, 80% dos produtores responderam desconhecer alguma dificuldade como produtores de leite e 20% dos entrevistados disseram encontrar dificuldades no manejo do rebanho em função das condições de relevo da região, uma vez que é uma região com muitas serras e isto dificulta, e muito, a lida com o gado. Na qualidade da pastagem durante o período de seca (verão amazônico) pois nessas regiões de serra a pastagem seca mais rápido com a incidência do sol.

Com relação à questão referente às políticas públicas direcionadas à atividade leiteira na região, apenas 9,7% disseram participar de algum tipo de programa do governo, que no caso destes é o programa PRÓ-LEITE. No entanto, desconhecem as ações do programa. Disseram que apenas foram comunicados por um funcionário do escritório local da EMATER-RO que haviam tido o nome incluído

no programa. Os demais produtores, 90,32%, responderam desconhecer qualquer ação pública em benefício da atividade leiteira.

A última questão foi referente aos anseios dos produtores com relação às políticas públicas: “Quais políticas públicas seriam necessárias para o desenvolvimento da atividade leiteira?” as questões mais frequentes foi à necessidade de política de preço do leite, política de mecanização das propriedades e de melhoramento genético.

Por meio dos dados levantados é possível verificar que a linha 114, setor Novo Riachuelo, Distrito de Presidente Médici, é uma importante região produtora de leite e que a atividade desempenha um importante papel social no que diz respeito à geração da renda do produtor, fator este que pode ser uma importante ferramenta na melhoria das condições de vida do campo e uma aliada da agricultura familiar, já que na região as características da agricultura familiar estão bem presentes.

CONCLUSÃO E RECOMENDAÇÕES DO ESTUDO

No Brasil, a atividade de produção de leite nos últimos cinquenta anos passou por vários estágios e períodos, no entanto o período que mais marcou em termos positivos para a atividade foi a partir da década de 1990, após a abertura de novos mercados, a desregulamentação do preço do leite e a criação de políticas voltadas ao setor, além da busca pela qualidade não só por parte das indústrias ou produtores, mas a participação do estado na gestão do processo. Esta participação se deu a exemplo da Instrução normativa 51 de 2001, instituída pelo Governo Federal através do Ministério da agricultura, buscando uma integração entre indústrias e produtores, via sistema de armazenamento e coleta do leite resfriado, na busca de uma melhor qualidade e higiene do leite e seus derivados.

A revisão da literatura sobre a produção de leite e, em particular, sobre Rondônia, que levantou informações a cerca de publicações sobre a agricultura familiar em seus mais diversos enfoques, esta revisão bibliográfica, associada ao trabalho de campo realizado junto aos produtores rurais da área estudada, proporcionou um entendimento à cerca de tão importante tema, que é a produção de leite em Rondônia e a sua importância na participação da geração de renda na agricultura familiar do estado.

Demonstrou-se ao longo deste estudo que a atividade de produção de leite da linha 114, setor Novo Riachuelo Distrito do município Presidente Médici estado de Rondônia, é uma atividade de extrema importância para a geração de renda das famílias rurais ali situadas e que o seu percentual de participação está acima de qualquer outra atividade por eles desenvolvida.

Este trabalho vem reforçar as questões levantadas por diversos trabalhos a cerca do leite em Rondônia, como é o caso do Diagnóstico SEBRAE publicado em 2002, que define a atividade de produção de leite em Rondônia como sendo de base familiar e de grande importância para a geração de renda deste seguimento.

Os resultados alcançados com este trabalho demonstraram íntima relação entre a atividade de produção de leite e o desenvolvimento sustentado do estado, uma vez que é uma atividade de extrema importância na geração de renda a na melhoria da qualidade de vida do produtor rural, bem como importante para o fornecimento de matéria prima para as diversas indústrias instaladas no estado,

responsáveis pelo fomento na geração de emprego e renda, também não só no meio rural como também na área urbana.

Este trabalho buscou identificar o perfil das propriedades rurais da área estudada, em que foi possível identificar que as propriedades rurais desta região apresentam área média de 50 hectares, tem média de 43,9 hectares de desmatamento, uma média de 6,01 hectares de mata nativa restante por propriedade, ou seja 12,03% apenas de reserva legal, quando a lei exige um mínimo de 80% de preservação, alcançando na região um desmatamento que corresponde a 87,97% da área total da propriedade. Destes, 2,62 hectares são destinados ao cultivo de agricultura e 41,35 hectares à pastagem, o que demonstra uma forte predominância da atividade pecuária em relação às outras atividades.

A partir dos dados obtidos junto aos produtores rurais da área estudada, foi possível identificar o quanto à produção de leite tem sido importante enquanto fonte geradora de renda no meio rural, pois na região estudada, somente o leite in natura representa 60,65% da renda total do produtor. Fato importante nessa atividade é a questão desta apresentar duas formas de geração de renda: a primeira é a venda direta do leite e a segunda, a venda dos descartes de produção, que são os bezerros produzidos pelos animais em lactação.

Uma questão importante a ser levada em consideração na área estudada é a falta de especialização do rebanho, fator que pode elevar em muito o custo de produção da atividade e uma redução na renda do produtor por não desenvolver a atividade de forma profissional.

Em alguns casos, os produtores apresentam um número elevado de animais e um baixo volume de produção das fêmeas da propriedade; menos de um terço apresenta-se em processo de produção, demonstrando um elevado índice de animais falhados, o que é determinante no aumento do custo da produção. O custo de um animal em lactação no sistema de manejo da área estudada é o mesmo de um animal em descanso.

Os dados levantados demonstraram também haver poucas ações do estado em benefício da atividade, questão que poderia ser determinante para o aumento da renda do produtor, considerando que se houvessem ações que visassem uma melhoria da qualidade genética do rebanho, a produtividade poderia melhorar e ocorrer uma maior economia de escala, com isso melhorando as condições de permanência do produtor na atividade e no meio rural, vistas à promoção do desenvolvimento sustentado da região.

O desenvolvimento de ações que visem à permanência do produtor na atividade seria de grande relevância, tais ações poderiam englobar desde recursos disponibilizados aos produtores rurais, linhas de crédito para a aquisição de reprodutores de raça leiteira até a disponibilidade de melhor assistência técnica por parte dos órgãos responsáveis, como também uma maior abrangência dos programas governamentais já desenvolvidos pois, a exemplo da área estudada, são praticamente inexistentes, o que evidência a necessidade de uma maior participação do Estado na criação e gestão de políticas públicas voltadas à atividade pecuária de produção de leite na região; para estas questões, recomendam-se outras pesquisas.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ABOMOVAY, Ricardo. **Paradigmas do capitalismo agrário em questão**. São Paulo-Rio de Janeiro, Anpocs 1992.

ALEXANDRE, Lopes GomesI; JOAQUIM, Bento de Souza Ferreira Filho II, Rev. **Econ. Sociol. Rural** vol.45 nº.3 Brasília July/Sept. Disponível em <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S01030032007000300003&lng=enandothersandothers&nrm=iso> Acesso em 19 Jan. 08.

AMARAL; Januário; SILVA, Maria das Graças N.; SOUZA, Mariluce Paes de (orgs.). **Pesquisa na Amazônia: Intervenção para o desenvolvimento**. Porto Velho, RO: Eudfro, 2001.

ANDRADE, Maria Margarida de. **Introdução à metodologia do trabalho científico**. 5ª ed. Atlas: São Paulo, 2001.

ARNAL, Justo; RINCÓN, Delio Del; LATORRE, Antonio. **Investigación educativa: Fundamentos y metodología**. Barcelona: Labor, 1992.

Associação Brasileira de Criadores de Bovinos da Raça Holandesa. Disponível em <<http://www.gadoholandes.com.br/index.htm>> Acesso em 22/01/08.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS (ABNT). NBR 10520: **Informação e documentação – Apresentação de citações em documentos** – Rio de Janeiro: ABNT, jul. 2001.

_____. NBR 14724: **Informação e documentação – Trabalhos Acadêmicos – Apresentação**. Rio de Janeiro: ABNT, jul. 2001.

_____. NBR 6023: **Informação e documentação – Referências – Elaboração**. Rio de Janeiro: ABNT, ago. 2002.

BATISTA, Israel Xavier. **Desenvolvimento sustentável em Rondônia: políticas públicas, desmatamento e evolução sócio-econômica**. Dissertação de Mestrado (UNESP). Rio Claro: 2001. (172p)

BELLEN, Hans Michael van. **Indicadores de sustentabilidade: uma análise comparativa**. Rio de Janeiro: Editora FGV, 2005.

BOISIER, S. **Política econômica, organização social e desenvolvimento regional**. In: HADDAD, P. R. *et al.* Economia Regional (teorias e métodos de análise). Fortaleza: Banco do Nordeste do Brasil S. A, 1988.

BRASIL, Constituição (1988). **Constituição da república federativa do Brasil**. Organização de Cláudio Brandão de Oliveira. 6.ed. atual. pela EC 28 de 2000. Rio de Janeiro: DP&A, 2000.

BRÜSEKE, Franz Josef. **O problema do desenvolvimento sustentável**. In: CAVALCANTI Clóvis (Org.). *Desenvolvimento e Natureza: estudos para uma sociedade sustentável*. 2ª ed. São Paulo, Cortez, 1998. 429 p.

CALLADO, ANTÔNIO ANDRÉ CUNHA (organizador). **Agronegócio**. São Paulo. Atlas S.A. 2005.

COELHO, Maria Célia M; SIMONIAN, Lígia; FENZL, Norbert (orgs) **Estado e políticas públicas na Amazônia: Gestão de recursos naturais**. 1ª ed. Belém:Cejup-NAEA, 2000.

CURSO DE EXTENSÃO **Desenvolvimento amazônico: educação, ciência, tecnologia e inovação** Realização: Programa de Mestrado em Desenvolvimento Regional e Meio Ambiente Grupo de Estudos e Pesquisas em Ensino superior – GEPES Ministrantes:Walterlina Brasil, Dra – GEPES & Emanuel Mirtil, Esp. – SEPLAN/Gerência de Ciência e Tecnologia. UNIR Universidade Federal de Rondônia: Campus José Ribeiro Filho e UNIR Centro - 17 e 18 de agosto de 2007.

EMATER. **Projetos**. Disponível em <<http://www.emater-ro.com.br/projetos.php?id=2>> Acesso em 19/03/2008.

EMBRAPA GADO DE LEITE, 2004. Disponível em www.embrapagadodeleite.org Acesso em 30/11/2007.

EMBRAPA. Produção de Leite no Brasil. <Disponível em <http://www.cnpqi.embrapa.br/producao/dados2002/producao/tabela02.12.php>>

Acesso em 19/01/08.

_____. Sistema de Produção. Disponível em <http://sistemasdeproducao.cnptia.embrapa.br/> Acesso em 19/04/08.

FERNANDES, Francisco; LUFT, Celso Pedro; GUIMARÃES, F. Marques. **Dicionário brasileiro globo**. 51.ed. São Paulo: Globo,1999.

FILHO, Jair do Amaral. **A endogeneização do desenvolvimento econômico regional e local**. Planejamento e Políticas Públicas PPP. N. 23 – jun 2001. Disponível em www.ipea.gov.br/pub/ppp/ppp23/Parte7.pdf. Acesso em 17/11/2007.

FONSECA, M. G. D. ; MORAES, E. M. 1999. **Indústria de leite e derivados no Brasil**: Uma década de transformações. Informações econômicas, 29(9): 7 – 29.

GIL, Antonio Carlos. **Como elaborar projetos de pesquisa**. 3ª edição, Atlas: São Paulo 1996.

GLOBO RURAL Raças (Gir) Disponível em http://globorural.globo.com/barra.asp?d=/mensal/_materias/repboic.htm

Acesso em 23/01/2008.

GUIMARÃES, Roberto P. **Desenvolvimento sustentável**: da retórica à formulação de políticas públicas. In: BECKER, B K.; MIRANDA, M. (Orgs.) A geografia política do desenvolvimento sustentável. Rio de Janeiro: UFRJ, 1997.

IBGE – Pesquisa trimestral do leite, 2001. Disponível em www.leitebrasil.org Acesso em 10/01/2008.

KITAMURA, Paulo Choji. **A Amazônia e o desenvolvimento sustentável**. Brasília, EMBRAPA, 1994.

LEITE BRASIL. São Paulo, 2004. Disponível em < www.leitebrasil.org > Acesso em 20/10/2007.

MARROCOS, Alcedo Sobral da Silva - **Uma história da estrada de ferro madeira mamoré**; in Compêndio de História de Rondônia - FUNCER – 1993.

MARTINES, George e; GARCIA, Ronaldo Coutinho. **Os Impactos sociais da modernização agrícola**. ed Caetés. São Paulo 1987.

MARTINS, Gilberto de Andrade. **Manual para elaboração de monografia**. 2ª ed. Atlas: São Paulo, 2000.

MATOS, W.1999. **Desafios à produção de leite na região sudeste do Brasil. In: Identificação de restrições técnicas, econômicas e institucionais ao desenvolvimento do setor leiteiro nacional**. Região sudeste. Juiz de Fora – MG. Anais ...,1998. Brasília: MCT/CNPq/PADCT, Juiz de Fora: Embrapa - CNPGL.p.109 – 110. Editado por Duarte Vilela, Mateus Bressa e Geraldo Magela Calegar.

MEDEIROS, João Bosco. **Redação científica**. A prática de fichamentos, resumos e resenhas. 4ª ed. São Paulo: Atlas, 2000.

MENEZES, Esron Penha de - **Retalhos para a história de Rondônia** Vol.1 - PMPV - 1980 & Vol.2 - RO – 1990.

MERCOESTE. **Perfil competitivo do estado de Rondônia**. Mercoeste – Rondônia. Projeto Alavancagem do Mercoeste do SENAI. Brasília, 2002.

MOREIRA, Roberto José. **Agricultura familiar**: processos sociais e agricultura familiar – Rio de Janeiro. Mauad, 1999.

NEPPA – Núcleo de Estudos e Pesquisas em Produção Animal - UNEB - Universidade do Estado da Bahia. Campus IX – Faculdade de Engenharia Agrônoma. Disponível em <<http://www.girolando.com.br/site/noticia.php?id=976>> Acesso em 20/01/2008.

NETO, João Augusto Mattar. **Metodologia científica na era da informática**. São Paulo: Saraiva, 2003.

O AGRONEGÓCIO DO LEITE NO BRASIL/ Editores Aloísio Teixeira Gomes; José Luiz Belline Leite; Alziro Vasconcelos Carneiro – Juiz de Fora: Embrapa Gado de Leite, 2001.

OLIVEIRA, Ovídio Amélio. **Assim é Rondônia**. 1ª ed. Porto Velho: Editora Dinâmica e Distribuidora Ltda, 2000.

_____. **Geografia de Rondônia** – espaço & produção. 1ª ed. Porto Velho: Editora Dinâmica e Distribuidora Ltda, 2002.

SANTOS, Marcos Antônio Souza dos. Et al. Pará. 1999. Disponível em <<http://www.bancoamazonia.com.br/bancoamazonia2/includes/institucional/arquivos/biblioteca/artigos/agronegocios/EstSetorial12.pdf>> Acesso em 19/04/08.

SAYAGO, Doris; TOURRAND, Jean-François; BURSZTYN, Marcel (orgs). **Amazônia: cenas e cenários**. Brasília: UnB, 2004.

SCHUMPETER, J. **Teoria do desenvolvimento econômico**. São Paulo: Abril Cultural, 1982.

_____, Joseph Alois. **Teoria do desenvolvimento econômico: uma investigação sobre lucros, capital, crédito, juro e o ciclo econômico**. São Paulo: Abril Cultural, 1982.

SEBRAE. DIAGNÓSTICO DO AGRONEGÓCIO DO LEITE E SEUS DERIVADOS. 2.ed. Sebrae: Rondônia, 2002.

SECRETARIA DE ESTADO DA AGRICULTURA E DESENVOLVIMENTO ECONÔMICO E SOCIAL – SEAPES. Governo do Estado de Rondônia. **Relatório de Gestão 2006**, Porto Velho, 2007.

SEMINÁRIO INTERNACIONAL PARA O DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL DA PECUÁRIA NA AMAZÔNIA, de 15 a 18 de julho de 2003. (Anais em CD ROM) Organização: Embrapa, IICA – Instituto Interamericano de Cooperacion para la Agricultura e PROCITRÓPICOS. Porto Velho RO, Brasil, 2003.

SEVERINO, Antonio Joaquim. **Metodologia do trabalho científico**. 22ª ed. Cortez: São Paulo, 2002.

SIENA, Osmar. **Método para avaliar progresso em direção ao desenvolvimento sustentável.** Florianópolis: UFSC 2002. Centro Tecnológico (CTC), Programa de Pós-Graduação em Engenharia de Produção (PPGEP), 2002. Orientador: Rogério Cid Bastos Tese de Doutorado. Universidade Federal de Santa Catarina, 2002.

_____. **Metodologia da pesquisa científica:** elementos para elaboração e apresentação de trabalhos acadêmicos. Porto Velho: [s.n.], 2007.

SILVA, Edna Lúcia da; MENEZES, Eстера Muszkat. **Metodologia da pesquisa e elaboração de dissertação de dissertação.** 3. ed. Ver. E atual. Florianópolis: Laboratório de Ensino a Distância da UFSC, 2001.

SOUZA, Mariluce Paes. Formas de governanças. **Cadeia produtiva do leite em Rondônia.** Projeto de tese de doutorado. Belém, NAEA, UFPA, 2001

STAHEL, Andri Werner. **Capitalismo e entropia: os aspectos ideológicos de uma contradição e a busca de alternativas sustentáveis.** In: CAVALCANTI, Clóvis (Org.). *Desenvolvimento e Natureza: estudos para uma sociedade sustentável.* 2ª ed. São Paulo, Cortez, 1998.

VILELA, Duarte et al. **O agronegócio do leite e políticas públicas para o seu desenvolvimento sustentável.** Juiz de Fora: Embrapa Gado de Leite, 2002.

VILELA, D. BRESSAN, M. CUNHA, A. S. **Cadeia de lácteos no Brasil:** restrições ao seu desenvolvimento. Brasília: MCT/CNPQ, Juiz de Fora: Embrapa Gado de Leite, 2001.

WANDERLEY, Maria de Nazareth Baudel. **Raízes Históricas do Campesinato Brasileiro.** XX ENCONTRO ANUAL DA ANPOCS. GT 17. PROCESSO SOCIAIS AGRÁRIOS. CAXAMBU, MG. OUTUBRO 1996
<http://gipaf.cnptia.embrapa.br/itens/publ/nazareth/nazareth96.rtf> acesso em 06 de junho de 2004.

ZUIN, Luiz Fernando Soares; QUEIROZ, Timóteo Ramos. **Agronegócio Gestão e Inovação.** São Paulo 1ª ed, Saraiva, 2007

APÊNDICES

APENDICE 01 - FORMULÁRIO DE CAMPO UTILIZADO PARA COLETA DE COLETA DE DADOS JUNTO AOS PRODUTORES RURAIS DA LINHA 114 DISTRITO DE NOVO RIACHUELO MUNICÍPIO DE PRESIDENTE MEDICI RONDONIA

DIAS, Ademilson de Assis. A PARTICIPAÇÃO DA ATIVIDADE LEITEIRA NA GERAÇÃO DE RENDA NA AGRICULTURA FAMILIAR DO MUNICÍPIO DE PRESIDENTE MÉDICI (RO). Dissertação (Mestrado em Desenvolvimento Regional e Meio Ambiente) – Programa de Pós-Graduação em Desenvolvimento Regional e Meio Ambiente – PGDRA, UNIR, Rondônia, Brasil.

FORMULÁRIO PARA PESQUISA DE CAMPO

1. CARACTERIZAÇÃO DA PROPRIEDADE

1.1 Nome da propriedade: _____

1.2 Nome do produtor: _____

1.4 A propriedade tem energia elétrica? Sim () Não (); Qual a potência _____

1.5 Área total da propriedade.

Descriminação	Área/há	Pastagem predominante	Tem divisão de pastagem
Área total		() Brachiarão	Sim () Não ()
Área desmatada		() Colômbio	Nº de divisões:
Mata nativa		() _____	Tempo de rotação em dias

2. PERFIL DO PRODUTOR E DA SUA FAMÍLIA

2.1 Idade do Produtor _____ anos

2.2 Idade da esposa _____ anos

2.3 Origem do produtor e sua esposa _____

2.4 Residência do produtor: na propriedade (), na cidade ()

2.5 Residem outras pessoas na propriedade além da família: Sim () Não ():
adultos _____ crianças (-12 anos) _____

2.6 As pessoas adultas têm renda? Sim () não ();

2.7 Contribuem com a lida na propriedade? Sim () não ()

2.8 Recebem alguma coisa? Sim () não (); Quanto () R\$ _____

2.7 A esposa ajuda na produção de leite? Sim () Não ()

2.8 Há quanto tempo é produtor de leite? No estado _____ outro estado _____

3. TANQUE DE RESFRIAMENTO

3.1 Qual a forma de aquisição? _____

4. CARACTERIZAÇÃO DA ATIVIDADE LEITEIRA

4.1 Caracterização do rebanho bovino na propriedade:

Número total de animais _____

Número total de fêmeas _____

Número total de machos _____

Número total de fêmeas destinado à produção de leite _____

Número de reprodutores com aptidão para produção leiteira

Número de fêmeas em produção de leite (lactação)

4.2 Destinação do leite produzido: _____

4.3 Pretendem aumentar a produção de leite? Sim () Não(); Se pretende, como? (marque 1, 2 e 3 sendo 1 mais importante).

Aumentando o número de matrizes	
Melhorando a alimentação do rebanho	
Melhorando a genética do rebanho	
Melhorando a condição sanitária do rebanho	

4.4 Qual o sistema de ordenha predominante?

Quantidade de ordenha por dia			Sistema de ordenha		
Uma	Duas	Três	Manual	Mecânico	Misto

4.5 Mão-de-obra familiar.

Descrição	Homem	Mulher
Quantos filhos trabalham na propriedade		
Quantos filhos trabalham na cidade		
Quantos filhos trabalham em outra propriedade		

4.6 Distribuição do tempo do proprietário (custo)

% Pecuária de leite	
% Outras atividades rurais	
% Outras (trabalho fora da propriedade)	
% Total	100 %

4.7 Mão-de-obra contratada para o manejo do gado de leite sim() ou não ()

% Com carteira assinada	
% Com contrato de trabalho	
% Com apenas recibo	
% Sem nenhum controle escrito	

% Sem mão de obra contratada	
------------------------------	--

5. RECEITA

5.1 Renda da produção de leite (o descarte será com base no último ano)

Descrição	Litros/dia- Unidade	Valor (R\$/L - Animal)	Média L/ano	Valor da produção anual (R\$)
Produção				
Descarte				
Total				
Custo da produção de leite		Valor mensal (R\$)		Valor anual (R\$)
Manutenção de pastagem	R\$			
Concentrados	R\$			
Minerais (sal)	R\$			
Medicamentos	R\$			
Materiais para ordenha	R\$			
Transporte do leite	R\$			
Energia e combustível	R\$			
Inseminação artificial	R\$			
Impostos e taxas	R\$			
Outros gastos de custeio	R\$			
Total de custo	R\$			
Renda Bruta	R\$			
Renda líquida	R\$			

5.2 Renda e custo produção com bovinos de corte

Venda de bovinos de corte	R\$	Renda Mensal (R\$)	Renda Anual (R\$)
Manutenção de pastagem	R\$		
Concentrados	R\$		
Minerais	R\$		
Medicamentos	R\$		

Impostos e taxas	R\$		
Reparos gerais	R\$		
Outros gastos de custeio	R\$		
Renda bruta	R\$		
Custo de produção	R\$		
Renda líquida	R\$		

5.3 Renda e custo na criação de Suínos

Suínos	R\$	Renda Mensal (R\$)	Renda Anual (R\$)
	R\$		
Ração e Concentrados	R\$		
Medicamentos	R\$		
Impostos e taxas	R\$		
Manutenção de instalação	R\$		
Outros gastos de custeio	R\$		
Renda bruta	R\$		
Custo de produção	R\$		
Renda líquida	R\$		

5.4 Renda e custo na criação de aves (pequenos animais)

Aves – pequenos animais	R\$	Renda. Mensal (R\$)	Renda Anual (R\$)
	R\$		
Ração e Concentrados	R\$		
Medicamentos	R\$		
Impostos e taxas	R\$		
Manutenção de instalação	R\$		

Outros gastos de custeio	R\$		
Renda bruta	R\$		
Custo de produção	R\$		
Renda líquida	R\$		

5.5 Renda e custo produção de peixe

Peixes	R\$	Renda Mensal (R\$)	Rende Anual (R\$)
Ração e Concentrados	R\$		
Minerais	R\$		
Impostos e taxas	R\$		
Manutenção de tanques	R\$		
Outros gastos de custeio	R\$		
Renda bruta	R\$		
Custo de produção	R\$		
Renda líquida	R\$		

5.6 Renda e custo com lavouras

Café, Arroz, Feijão e Milho etc...		Renda Mensal (R\$)	Renda Anual (R\$)
	R\$		
Sementes	R\$		
Limpeza (capina ou roço)	R\$		
Adubos	R\$		
Herbicidas	R\$		
Transporte	R\$		
Impostos e taxas	R\$		
Outros gastos de custeio	R\$		
Renda bruta	R\$		
Custo de produção	R\$		
Renda líquida	R\$		

5.7 Renda e custo com atividade apicultura

Criação de abelhas	R\$	Renda Mensal (R\$)	Renda Anual (R\$)
Caixas	R\$		
Matriz	R\$		

```
ERROR: syntaxerror
OFFENDING COMMAND: --nostringval--

STACK:
```